

Себедаш Ольга Игоревна



2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

Школа ЕГЭ-тренер

35

вариантов

ЕГЭ
ТЕСТЫ

часть 1

**ПРОФИЛЬНЫЙ
УРОВЕНЬ**

ЕГЭ
тренер

2026



Website
Школа ЕГЭ-тренер



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ТЕСТ 01.....	4
ТЕСТ 02.....	6
ТЕСТ 03.....	8
ТЕСТ 04.....	10
ТЕСТ 05.....	12
ТЕСТ 06.....	14
ТЕСТ 07.....	16
ТЕСТ 08.....	18
ТЕСТ 09.....	20
ТЕСТ 10.....	22
ТЕСТ 11.....	24
ТЕСТ 12.....	26
ТЕСТ 13.....	29
ТЕСТ 14.....	31
ТЕСТ 15.....	33
ТЕСТ 16.....	36
ТЕСТ 17.....	38
ТЕСТ 18.....	40
ТЕСТ 19.....	42
ТЕСТ 20.....	44
ТЕСТ 21.....	46
ТЕСТ 22.....	48
ТЕСТ 23.....	50
ТЕСТ 24.....	52
ТЕСТ 25.....	54
ТЕСТ 26.....	56
ТЕСТ 27.....	58
ТЕСТ 28.....	60
ТЕСТ 29.....	63
ТЕСТ 30.....	65
ТЕСТ 31.....	67
ТЕСТ 32.....	69
ТЕСТ 33.....	71
ТЕСТ 34.....	73
ТЕСТ 35.....	75
ОТВЕТЫ.....	77

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

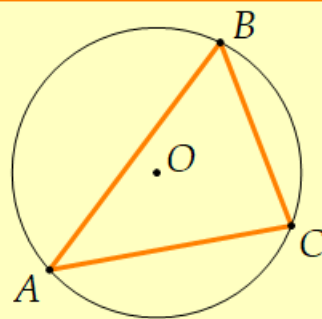
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Треугольник ABC вписан в окружность с центром O . Угол AOC равен 116° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.

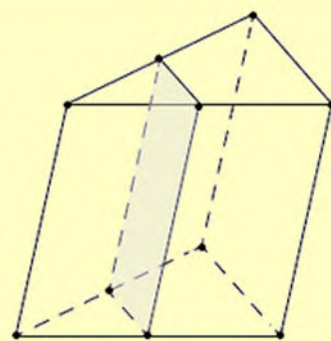


2

Дан правильный треугольник ABC со стороной $\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{AC}$.

3

Объём треугольной призмы равна 240. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём отсечённой треугольной призмы.



4

Андрей с папой решил покататься на колесе обозрения. Всего на колесе сорок кабинок, из них 21 - серые, 13 - зеленые, остальные - красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Андрей прокатится в красной кабине.

5

Телефон передаёт SMS-сообщение. В случае неудачи телефон делает следующую попытку. Вероятность того, что сообщение удастся передать без ошибок в каждой отдельной попытке, равна 0,4. Найдите вероятность того, что для передачи сообщения потребуется не больше двух попыток.

6

Найдите корень уравнения $8^{9-x} = 4^{3x}$.

7

Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{5}{\sqrt{26}}$ и $\alpha \in (\pi; \frac{3\pi}{2})$.

2026

ЕГЭ
тренер

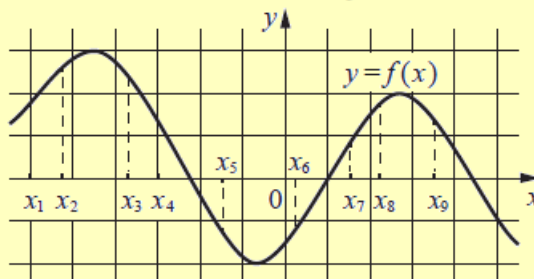
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_9$. Среди этих точек найдите все точки, в которых производная функции $f(x)$ положительна. В ответе укажите количество найденных точек.



9

Перед отправкой тепловоз издал гудок с частотой $f_0 = 440$ Гц. Чуть позже издал гудок подъезжающий к платформе тепловоз. Из-за эффекта Доплера частота второго гудка f больше первого:

она зависит от скорости тепловоза по закону $f(v) = \frac{f_0}{1 - \frac{v}{c}}$ (Гц),

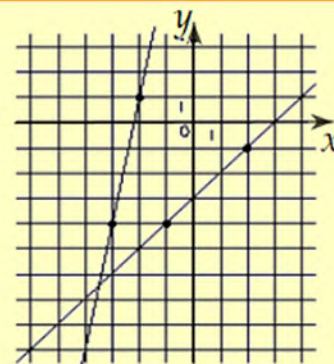
где c – скорость звука (в м/с). Человек, стоящий на платформе, различает сигналы по тону, если они отличаются не менее чем на 10 Гц. Определите, с какой минимальной скоростью приближался к платформе тепловоз, если человек смог различить сигналы, а $c = 315$ м/с. Ответ выразите в м/с.

10

Изюм получается в процессе сушки винограда. Сколько килограммов винограда потребуется для получения 12 кг изюма, если виноград содержит 90% воды, а изюм содержит 5% воды?

11

На рисунке изображены графики двух линейных функций. Найдите абсциссу точки пересечения графиков.



12

Найдите наименьшее значение функции $y = \sqrt{x^2 - 6x + 45}$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

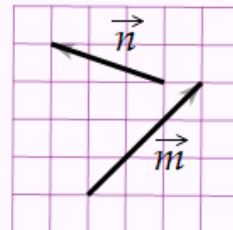
2026

1

В тупоугольном треугольнике ABC $AB = BC$, CH — высота, $AB = 25$, $BH = 7$. Найдите синус угла ABC .

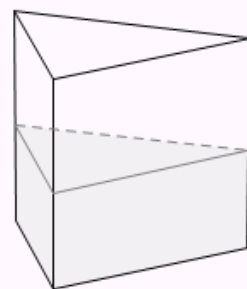
2

Найдите скалярное произведение векторов $\vec{m}$ и $\vec{n}$ на клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 .



3

В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 1900 см^3 воды и погружили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 20 см до отметки 22 см . Найдите объём детали. Ответ выразите в см^3 .



4

Игральный кубик бросают дважды. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков будет меньше, чем 8 . Ответ округлите до сотых.

5

На фабрике керамической посуды 30% произведённых тарелок имеют дефект. При контроле качества продукции выявляется 60% дефектных тарелок. Остальные тарелки поступают в продажу. Найдите вероятность того, что случайно выбранная при покупке тарелка не имеет дефектов. Ответ округлите до сотых.

6

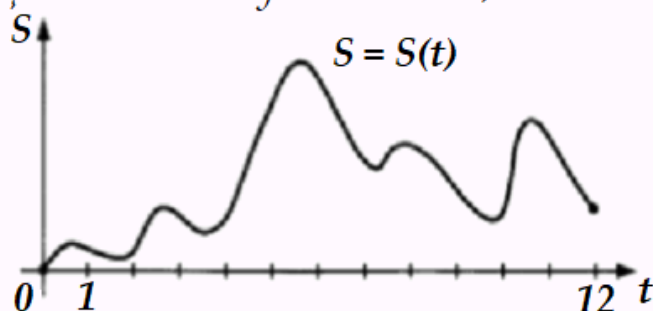
Решите уравнение $\sqrt{30 - x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

7

Найдите значение выражения $61a - 11b + 50$, если $\frac{2a - 7b + 5}{7a - 2b + 5} = 9$.

8

Материальная точка M начинает движение из точки A и движется по прямой на протяжении 12 секунд. График показывает, как менялось расстояние от точки A до точки M со временем. На оси абсцисс откладывается время t в секундах, на оси ординат — расстояние S в метрах. Определите, сколько раз за время движения скорость точки M обращалась в ноль (начало и конец движения не учитывайте).



9

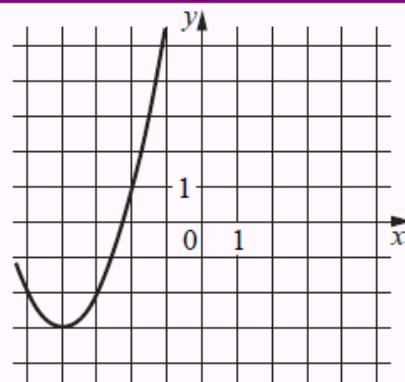
Зависимость температуры (в градусах Кельвина) от времени (в минутах) для нагревательного элемента некоторого прибора была получена экспериментально и на исследуемом интервале температур определяется выражением $T(t) = T_0 + at + bt^2$, где $T_0 = 280$ К, $a = 26$ К/мин, $b = -0,2$ К/мин². Известно, что при температуре нагревателя выше 1000 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключать. Определите (в минутах), через какое наибольшее время после начала работы нужно отключать прибор.

10

Два гонщика участвуют в гонках. Им предстоит проехать 60 кругов по кольцевой трассе протяжённостью 3 км. Оба гонщика стартовали одновременно, а на финиш первый пришёл раньше второго на 10 минут. Чему равнялась средняя скорость (км/ч) второго гонщика, если известно, что первый гонщик в первый раз обогнал второго на круг через 15 минут?

11

На рисунке изображён график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Найдите отрицательное значение x , при котором $f(x) = 33$.



12

Найдите наибольшее значение функции $y = 0,2x^2 - 8x + 17$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

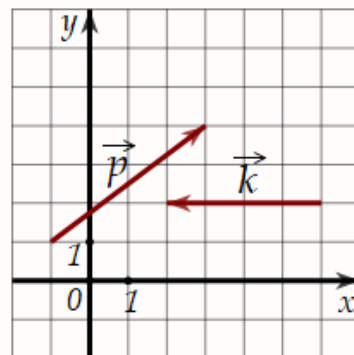
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1 На стороне AB параллелограмма $ABCD$ взята точка M так, что $AM : AB = 1 : 4$. Площадь AMD равна 15. Найдите площадь параллелограмма $ABCD$.

2 На координатной плоскости изображены векторы $\vec{p}$ и $\vec{k}$. Найдите косинус угла между этими векторами.



3 Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 291. Найдите объем четырехугольной пирамиды $A_1 ABCD$.

4 Вероятность того, что новый холодильник прослужит без поломок больше года, равна 0,996. Вероятность того, что новый холодильник сломается в течение второго года после покупки, равна 0,017. Найдите вероятность того, что новый холодильник прослужит без поломок больше двух лет.

5 Стрелок при каждом выстреле поражает мишень с вероятностью 0,4, независимо от результатов предыдущих выстрелов. Какова вероятность того, что он поразит мишень, сделав не более трёх выстрелов?

6 Найдите корень уравнения $10^{10x+1} = 0,01$.

7 Найдите значение выражения $\log_{1,2} (\log_{64} 32)$.

8 Прямая $y = 2x + 2$ является касательной к графику функции $f(x) = x^2 - 4x + c$. Найдите c .

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

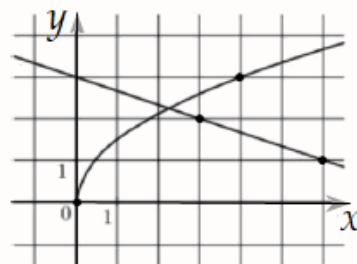
ЕГЭ
тренер

2026

9 Опорные "башмаки" шагающего экскаватора, имеющего массу $m = 2520$ т, представляют собой две балки длиной $l = 36$ м и шириной S м каждая. Давление P , в кПа, оказываемое экскаватором на почву, определяется формулой $P = \frac{mg}{2lS}$, где m - масса экскаватора (в тоннах), l - длина балок (в метрах), S - ширина балок (в метрах), $g = 10$ м/с² - ускорение свободного падения. Определите наименьшую возможную ширину опорных балок, если известно, что давление P должно не превышать 280 кПа. Ответ выразите в метрах.

10 В марте мобильный телефон стоил на 20% больше, чем в январе. На сколько процентов должен подешеветь телефон в октябре по сравнению с мартом, чтобы в октябре его стоимость была лишь на 5% выше, чем в январе?

11 На рисунке изображены графики функций $f(x) = a\sqrt{x}$ и $g(x) = kx + b$, которые пересекаются в точке A . Найдите абсциссу точки A .



12 Найдите наибольшее значение функции $y = 19x - 16\sin x + 17$ на отрезке $[-\frac{\pi}{2}; 0]$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

В параллелограмме $AMPK$ известно, что $MP = 15$, $PK = 20$, $\sin \angle A = 0,8$.
Найдите меньшую высоту параллелограмма.

2

Длина вектора $\overrightarrow{AB}$ равна 3, длина вектора $\overrightarrow{AC}$ равна 5.
Косинус угла между этими векторами равен $\frac{1}{15}$.
Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

3

В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты.
Объём жидкости равен 60 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



4

На тестирование по математике пришли 90 учеников, в том числе Иван и Сергей. Ученикам предложили разместиться в двух аудиториях, разделив их случайным образом на две равные группы. Найдите вероятность того, что Иван и Сергей окажутся в одной аудитории. Ответ округлите до сотых.

5

Аня подбросила игральную кость три раза. Известно, что в сумме выпало 9 очков. Какова вероятность события "хотя бы один раз выпало три очка"?

6

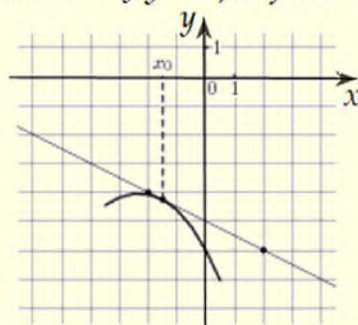
Найдите корень уравнения $\log_7(6 - x) = 2 \cdot \log_7 20$.

7

Найдите значение выражения $\sqrt{(x+4)^2} + \sqrt{(x-6)^2}$ при $-4 \leq x \leq 6$.

8

На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

9

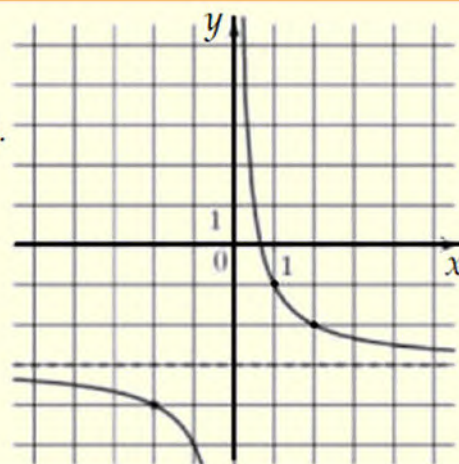
Независимое агентство намерено ввести рейтинг новостных интернет-изданий на основе оценок информативности In , оперативности Op , объективности публикаций Tr , а также качества сайта Q . Каждый отдельный показатель оценивается читателями по 5-балльной шкале целыми числами от -2 до 2 . Аналитики, составляющие формулу рейтинга, считают, что объективность ценится втрое, а информативность публикаций - впятеро дороже, чем оперативность и качество сайта. Таким образом, формула приняла вид $R = \frac{5In + Op + 3Tr + Q}{A}$. Если по всем четырем показателям какое-то издание получило одну и ту же оценку, то рейтинг должен совпадать с этой оценкой. Найдите число A , при котором это условие будет выполняться.

10

Моторная лодка в 10:00 вышла из пункта A в пункт B , расположенный в 60 км от пункта A . Пробыв в пункте B 1 час 40 минут, лодка отправилась назад и вернулась в пункт отправления в 20:00 того же дня. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = \frac{k}{x} + a$. Найдите $f(50)$.



12

Найдите наибольшее значение функции

$$y = \frac{70}{2^x + 5^x} \text{ на отрезке } [1; 7].$$

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

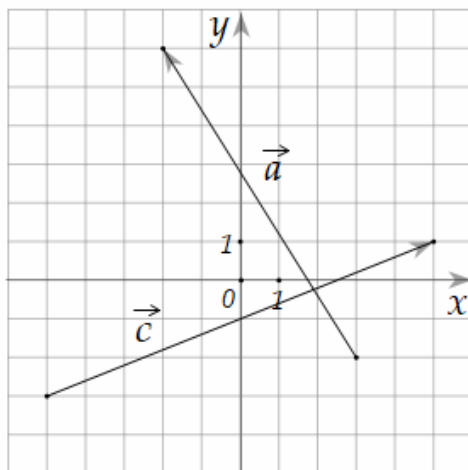
2026

1

Меньшее основание равнобедренной трапеции равно боковой стороне, а диагональ перпендикулярна боковой стороне. Найдите больший угол трапеции. Ответ дайте в градусах.

2

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{c}$. Найдите координаты вектора $\vec{b}$ (x_b ; y_b), если $\vec{b} = \vec{a} - 1,5\vec{c}$. В ответ запишите произведение $x_b \cdot y_b$.



3

Площадь боковой поверхности конуса равна 16 см^2 . Радиус основания конуса уменьшили в 4 раза, а образующую увеличили в 2 раза. Найдите площадь боковой поверхности получившегося конуса. Ответ дайте в см^2 .

4

Найдите вероятность того, что произведение трёх последних цифр случайно выбранного телефонного номера чётно.

5

У Коли в кармане три монеты по 10 рублей, две монеты по 5 рублей и две монеты по 2 рубля. Он хочет купить в киоске мороженое ценой 23 рубля. Коля не глядя достаёт из кармана три случайные монеты. Найдите вероятность того, что суммы, которую достал Коля, хватит на мороженое.

6

Решите уравнение $2^{7-x} = 100 \cdot 5^{x-7}$.

7

Найдите значение выражения $\frac{2\cos^2 \frac{\pi}{10}}{\operatorname{ctg} \frac{11\pi}{10} \cdot \sin \frac{\pi}{5}}$.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

Прямая $y = 3x + 1$ является касательной к графику функции $y = ax^2 + 2x + 3$. Найдите a .

9

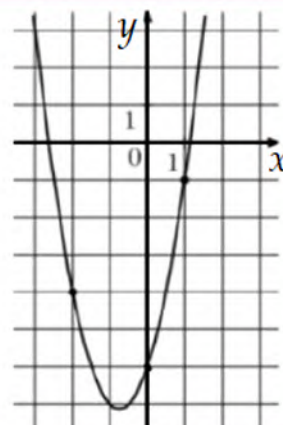
Камень брошен вертикально вверх. Пока камень не упал, высота, на которой он находится, описывается формулой $h(t) = -5t^2 + 18t$, где h - высота в метрах, t - время в секундах, прошедшее с момента броска. Сколько секунд камень находится на высоте не менее 9 метров?

10

Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10% никеля, второй - 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите $f(-6)$.

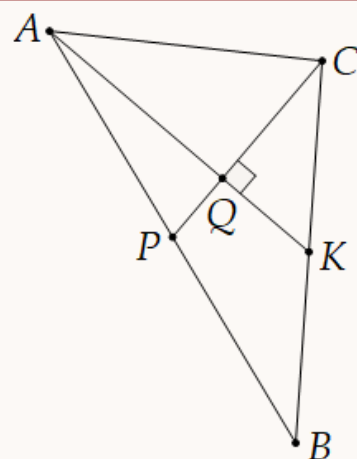


12

Найдите точку максимума функции $y = (x - 2)^2 \cdot (x - 4) + 5$.

1

В треугольнике ABC медианы AK и CP пересекаются под прямым углом в точке Q . Найдите длину медианы, проведенной из вершины B треугольника ABC , если известно, что $AK = 12$, $CP = 9$.

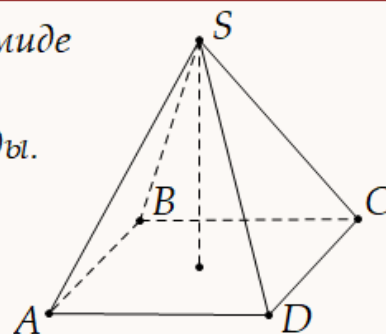


2

Сторона правильного шестиугольника $ABCDEF$ равна 6. Найдите длину вектора $\vec{AB} + \vec{FE} + \vec{AF}$.

3

В правильной четырёхугольной пирамиде высота равна 12, а объём равен 200. Найдите боковое ребро этой пирамиды.



4

В случайном эксперименте игральный кубик бросают два раза. Найдите вероятность того, что разность выпавших очков будет меньше чем 2. Ответ округлите до сотых.

5

Катя коллекционирует принцесс из Киндер-сюрпризов. Всего в коллекции 10 разных принцесс, и они равномерно распределены, то есть в каждом Киндер-сюрпризе может с равными вероятностями оказаться любая из 10 принцесс. У Кати есть две разные принцессы из коллекции. Какова вероятность того, что для получения следующей принцессы Кате придётся купить ещё 2 или 3 шоколадных яйца?

6

Решите уравнение $2\sqrt{x+1} = 2 - x$. Если корней несколько, то в ответе укажите больший из них.

7

Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\frac{5\cos \alpha + 3\sin \alpha + 1}{2\sin \alpha + \cos \alpha + 4} = \frac{1}{4}$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

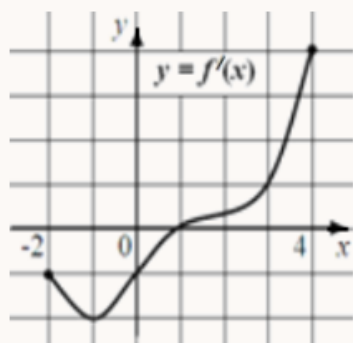
2026

8

После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Коля измеряет время t падения небольших камешков в колодец и рассчитывает расстояние до воды по формуле $h = 5t^2$, где h - расстояние в метрах, t - время падения в секундах. До дождя время падения камешков составляло 0,6 с. На сколько должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось на 0,2 с? Ответ выразите в метрах.

9

Функция $y = f(x)$ определена на отрезке $[-2; 4]$. На рисунке дан график её производной. Найдите абсциссу точки графика функции $y = f(x)$, в которой она принимает наименьшее значение.

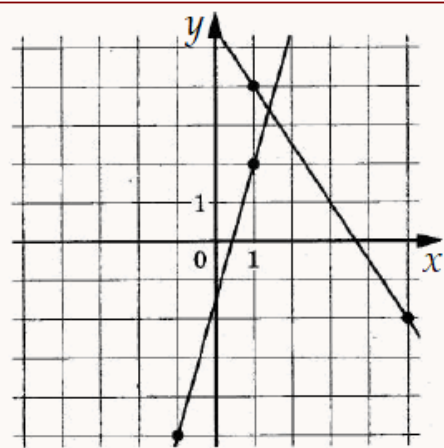


10

Ваня и Петя могут покрасить забор за 9 часов. Петя и Серёжа могут покрасить этот же забор за 12 часов, а Серёжа и Ваня - за 18 часов. За сколько часов мальчики покрасят забор, работая втроём?

11

На рисунке изображены графики двух линейных функций. Найдите ординату точки пересечения графиков.



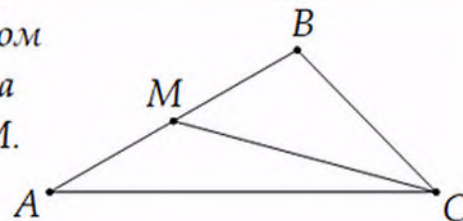
12

Найдите наибольшее значение функции

$$y = \frac{x^3 + x^2 + 9}{x} - x^2 \text{ на отрезке } [-9; -1].$$

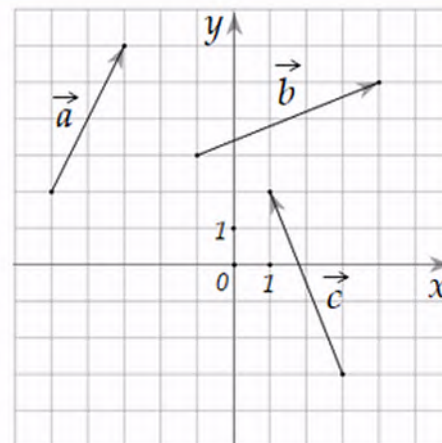
1

В треугольнике ABC , в котором $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 105^\circ$, проведена медиана CM . Найдите $\angle ACM$.
Ответ дайте в градусах.



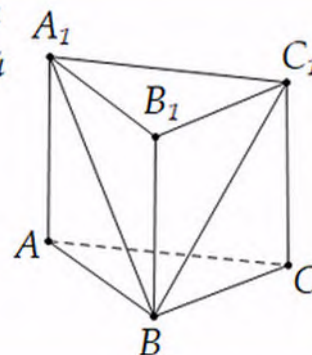
2

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$.
Найдите длину вектора $\vec{a} + 4\vec{b} - \vec{c}$.



3

Дана правильная треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 12, а боковое ребро равно 6.
Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, A_1, C_1 .



4

На чашке с ампициллином в среднем из 100 бактерий первого вида выживает 20, а из 100 бактерий второго вида выживает 5. Какова вероятность выживания бактерии в условиях этого эксперимента, если соотношение бактерий первого и второго видов в посеве 1:2?

5

В некотором городе четвертую часть населения составляют дети и подростки. Среди взрослых жителей треть не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Какова вероятность того, что случайно выбранный житель города - взрослый работающий человек?

6

Найдите корень уравнения $\frac{2}{\log_2(-5x-1)} = -1$.

7

Найдите значение выражения $\sqrt{3\sqrt{2}-\sqrt{6}} \cdot \sqrt{\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}}}$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

Движение автомобиля во время торможения описывается формулой $S(t) = 36t - 5t^2$, где S - путь в метрах, t - время в секундах. Сколько секунд автомобиль будет двигаться с момента начала торможения до его полной остановки?

9

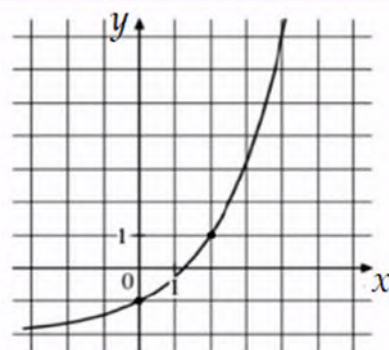
В дне цилиндрического бака имеется кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нём, выраженная в сантиметрах, меняется по закону $H(t) = at^2 + bt + 96$, где $a = 0,6$ см/мин², b (см/мин) - постоянные параметры, t - время в минутах, прошедшее с момента открытия крана. Известно, что через 10 минут после открытия крана вся воды вытечет из бака. Каким будет уровень воды в баке через 6 минут после открытия крана? Ответ выразите в см.

10

Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 30 км, одновременно выехали автомобилист и велосипедист. Известно, что в час автомобилист проезжает на 80 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт B на 2 часа 40 минут позже автомобилиста. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = a^x + b$. Найдите значение x , при котором $f(x) = 25$.



12

Найдите наибольшее значение функции $f(x) = 3x^5 - 20x^3 + 17$ на отрезке $[-9; -1]$.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

2026

ЕГЭ
тренер

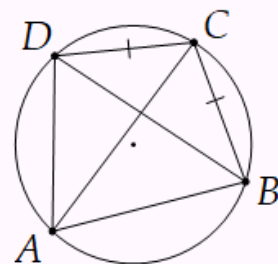
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность, причём $BC = CD$. Известно, что $\angle ADC = 93^\circ$. Найдите, под каким острым углом пересекаются диагонали этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

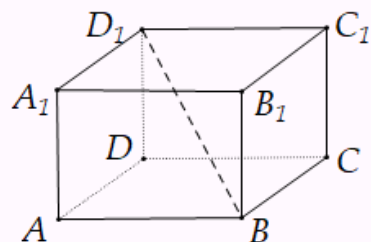


2

Векторы $\vec{m}(2;3)$ и $\vec{n}(k;5)$ перпендикулярны. Найдите k .

3

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ $AB = 5$, $AD = 3$, $AA_1 = 4$. Найдите тангенс угла между прямыми BD_1 и DC .



4

Ваня забывчивый мальчик. Его пригласил в гости на день рождения друг Коля. Вероятность, что Ваня не забудет про приглашение, равна 0,7, а вероятность, что, уходя в гости, Ваня не забудет дома подарок для Коли, равна 0,8. Найдите вероятность, что Ваня придет в гости к Коле с подарком.

5

Саша бросил игральный кубик, и у него выпало больше 2 очков. Миша бросил игральный кубик, и у него выпало меньше 6 очков. Найдите вероятность того, что у Миши выпало очков больше, чем у Саши.

6

Решите уравнение $\sqrt{-2-x} \cdot \sqrt{3-2x} = 3$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

7

Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt[7]{8} \cdot \sqrt[3]{81})^{21}}{18^{12}}$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

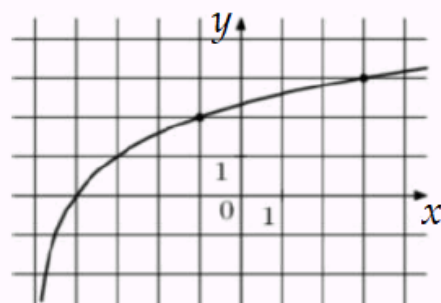
2026

8 Прямая, параллельная оси абсцисс, касается графика функции $f(x) = -2x^2 + 6x - 7$. Найдите ординату точки касания.

9 При температуре 0°C рельс имеет длину $l_0 = 12,5$ м. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0 \cdot (1 + \alpha t^\circ)$, где $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{C}^\circ)^{-1}$ - коэффициент теплового расширения, t° - температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 6 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.

10 Катер и плот одновременно отплыли вниз по реке. Пройдя 16 км, катер развернулся и пошел вверх по реке. Пройдя 12 км, он встретился с плотом. Какова собственная скорость катера, если скорость течения реки 4 км/ч? Ответ выразите в км/ч.

11 На рисунке изображён график функции $f(x) = \log_a(x + b)$. Найдите значение x , при котором $f(x) = 6$.



12 Найдите наибольшее значение функции $y = (27 - x) \cdot \sqrt{x}$ на отрезке $[1; 16]$.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

2026

ЕГЭ
тренер

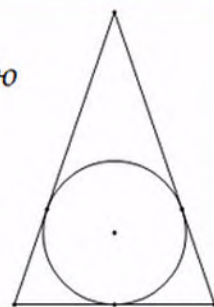
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

В равнобедренном треугольнике боковая сторона делится точкой касания со вписанной окружностью в отношении 8:5, считая от вершины, лежащей напротив основания. Найдите основание треугольника, если радиус вписанной окружности равен 10.

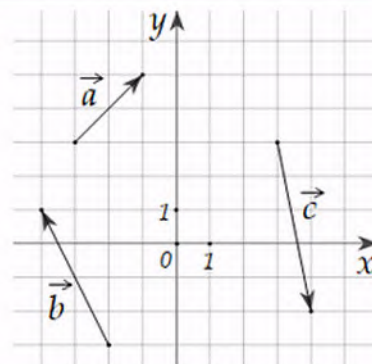


2

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$. Вектор $\vec{c}$ разложен по векторам $\vec{a}$ и $\vec{b}$:

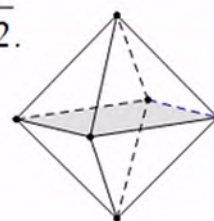
$$\vec{c} = k \cdot \vec{a} + p \cdot \vec{b},$$

где k , p - коэффициенты разложения. Найдите k .



3

Найдите объём октаэдра, ребро которого равно $3\sqrt{2}$.



4

Два стрелка стреляют по мишени. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,7, а для второго – 0,8. Найти вероятность того, что при одном залпе в мишень попадает только один из стрелков.

5

В пачке 10000 билетов с номерами от 0000 и до 9999. Назовём билет интересным, если разность каких-либо двух соседних цифр его номера равна 5. Найдите вероятность того, что взятый наудачу билет из пачки окажется интересным.

6

Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{\pi x}{6} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$. В ответе запишите наибольший отрицательный корень уравнения.

7

Найдите значение выражения $\log_2 \frac{1}{3} \cdot \log_3 \frac{1}{5} \cdot \log_5 \frac{1}{2}$.

2026

ЕГЭ
тренер

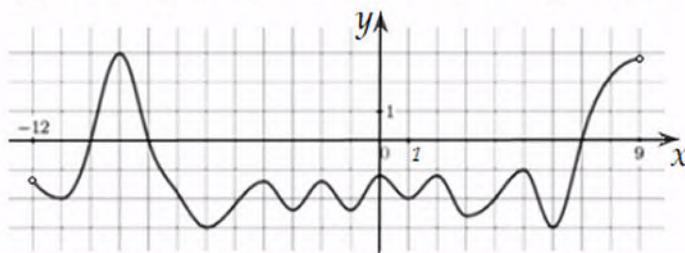
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

На рисунке изображен график $y = f'(x)$ – производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-12; 9)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-9; 8]$.



9

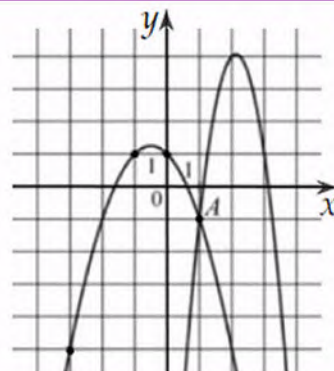
Для определения эффективной температуры звёзд используют закон Стефана - Больцмана, согласно которому $P = \sigma ST^4$, где P – мощность излучения звезды (в ваттах), $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8} \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}^4}$ – постоянная, S – площадь поверхности звезды (в квадратных метрах), а T – температура (в кельвинах). Известно, что площадь поверхности некоторой звезды равна $\frac{1}{125} \cdot 10^{20} \text{ м}^2$, а мощность её излучения равна $4,56 \cdot 10^{26} \text{ Вт}$. Найдите температуру этой звезды в кельвинах.

10

Пункты А, В и С расположены на реке в указанном порядке вниз по течению реки. Расстояние между А и В равно 4 км, а между В и С – 14 км. В 12:00 из пункта В отплыла лодка и отправилась в А. Достигнув пункта А, она сразу же повернула и в 14:00 того же дня прибыла в пункт С. Скорость течения реки равна 5 км/ч. Найти скорость лодки в стоячей воде. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображены графики функций $f(x) = -4x^2 + 17x - 14$ и $g(x) = ax^2 + bx + c$, которые пересекаются в точках А и В. Найдите ординату точки В.



12

Найдите наименьшее значение функции $f(x) = (x - 2)(x - 1)(x + 1)(x + 2)$ на отрезке $[-1; 2]$.

2026

ЕГЭ
тренер

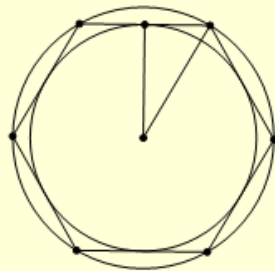
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Радиус окружности, описанной около правильного шестиугольника, равен $\sqrt{3}$. Найдите радиус вписанной окружности.

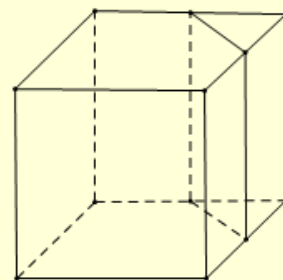


2

Стороны параллелограмма $ABCD$ с острым углом A равны 5 и 10, а его площадь равна 30. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{DA}$ и $\vec{AB}$.

3

Объём куба равен 12. Найдите объём треугольной призмы, отсекаемой от него плоскостью, проходящей через середины двух рёбер, выходящих из одной вершины, и параллельной третьему ребру, выходящему из этой же вершины.



4

В коробке лежат два чёрных, два белых и один красный шар. Из коробки вынимают два шара. Какова вероятность того, что вынутые шары окажутся разного цвета?

5

Автоматическая линия изготавливает зарядные устройства для телефонов. Известно, что 3% готовых устройств неисправны. Из этих неисправных устройств 98% обнаруживаются при контроле качества продукции. Однако система контроля ошибочно бракует 1% исправных устройств. Устройства, которые не забракованы, упаковываются и поступают в продажу. Найдите вероятность того, что случайно выбранное сошедшее с автоматической линии зарядное устройство поступит в продажу.

6

Решите уравнение $7 \cdot 5^{\log_5 x} = x^2 - 30$. Если корней несколько, то в ответе укажите меньший корень.

7

Найдите значение выражения

$$\sqrt{x - 2\sqrt{x - 1}} + \sqrt{x + 2\sqrt{x - 1}} \quad \text{при } x = 1,2023.$$

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

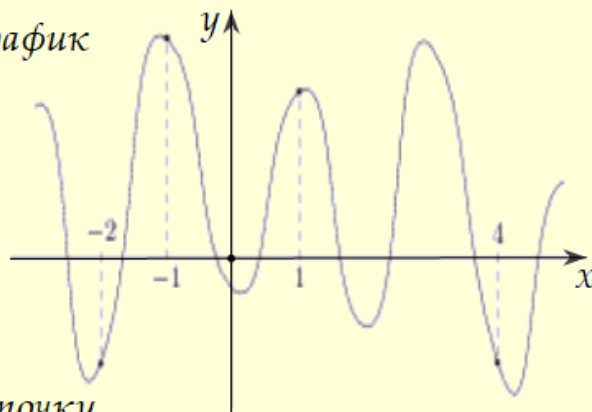
2026

8

На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки $-2, -1, 1, 4$.

В какой из этих точек значение производной наименьшее?

В ответе укажите эту точку.



9

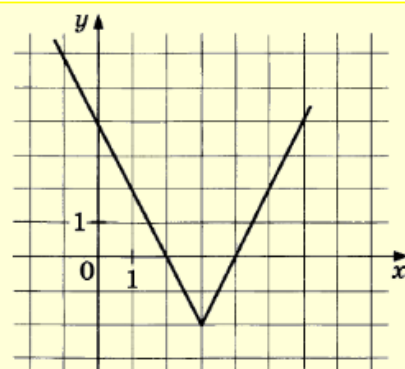
Расстояние (в километрах) от наблюдателя, находящегося на высоте h километров над землёй, до наблюдаемой им линии горизонта вычисляется по формуле $l = \sqrt{2Rh}$, где $R = 6400$ км – радиус Земли. С какой высоты горизонт виден на расстоянии 16 км? Ответ выразите в километрах.

10

Товарный поезд движется со скоростью 35 км/ч. По соседним путям его обгоняет электричка, идущая со скоростью 95 км/ч. Длина товарного поезда равна 780 м. Найдите длину электрички (в метрах), если известно, что мимо товарного поезда она прошла за 54 секунд.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = k \cdot |x - m| + n$. Найдите значение $f(-3, 14)$.



12

Найдите наибольшее значение функции $y = \sin x + 9x - 9$ на отрезке $[-9; 0]$.

2026

ЕГЭ
тренер

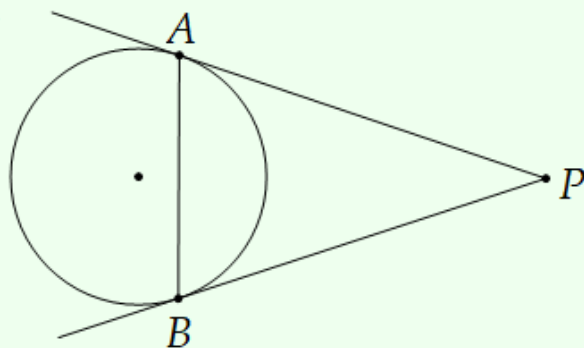
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

К окружности радиуса 7 из точки P проведены касательные PA и PB . Найдите длину хорды AB , если $PB = 24$.

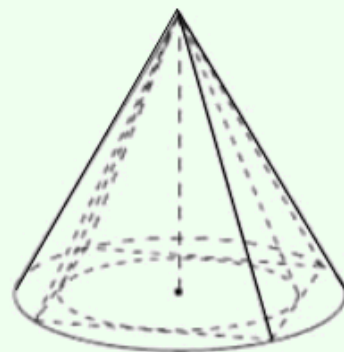


2

Векторы $\vec{a}(2;1)$ и $\vec{b}(p;3)$ коллинерны. Найдите p .

3

Во сколько раз объём конуса, описанного около правильной четырёхугольной пирамиды, больше объёма конуса, вписанного в эту пирамиду?



4

В лыжных гонках участвуют 13 спортсменов из России, 2 спортсмена из Норвегии и 5 спортсменов из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России.

5

Телефон передаёт SMS-сообщение. В случае неудачи телефон делает следующую попытку. Вероятность того, что сообщение удастся передать без ошибок в каждой отдельной попытке, равна 0,3. Найдите вероятность того, что для передачи сообщения потребуется не больше двух попыток.

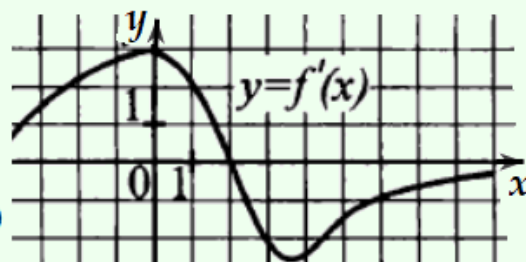
6

Найдите корень уравнения $\sqrt{x-2} = 2x-4$. Если уравнение имеет несколько корней, то в ответе укажите их сумму.

7

Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[6]{a^5}}{\sqrt[3]{\frac{1}{64}} \sqrt[4]{a}}$ при $a = 216$.

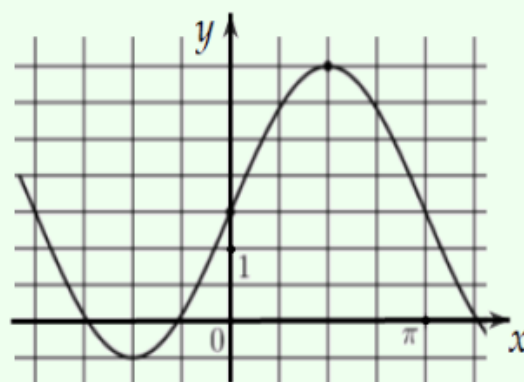
На рисунке изображен график $y = f'(x)$ производной функции. Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $f(x)$ параллельна оси абсцисс.



На верфи инженеры проектируют новый аппарат для погружения на большие глубины. Конструкция имеет форму сферы, а значит, действующая на аппарат выталкивающая (архимедова) сила, выраженная в ньютонах, будет определяться по формуле $F_A = \alpha \rho g r^3$, где $\alpha = 4,2$ – постоянная, r – радиус аппарата в метрах, $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ – плотность воды, а g – ускорение свободного падения (считайте $g = 10 \text{ Н/кг}$). Каков может быть максимальный радиус аппарата, чтобы выталкивающая сила при погружении была не больше, чем $14\,406\,000 \text{ Н}$? Ответ дайте в метрах.

За первый час автомобиль проехал 100 км , следующие два часа он ехал со скоростью 90 км/ч , затем автомобиль сломался. Через час приехал эвакуатор и за шесть часов отвез его обратно к месту оправления. Найдите среднюю скорость автомобиля за все время путешествия.

На рисунке изображен график функции $f(x) = a \cdot \sin x + b$. Найдите a .



Найдите наименьшее значение функции $f(x) = 4^x - 2^{x+4} + 100$.

2026

ЕГЭ
тренер

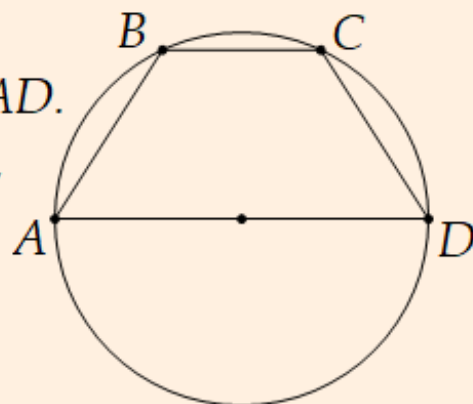
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

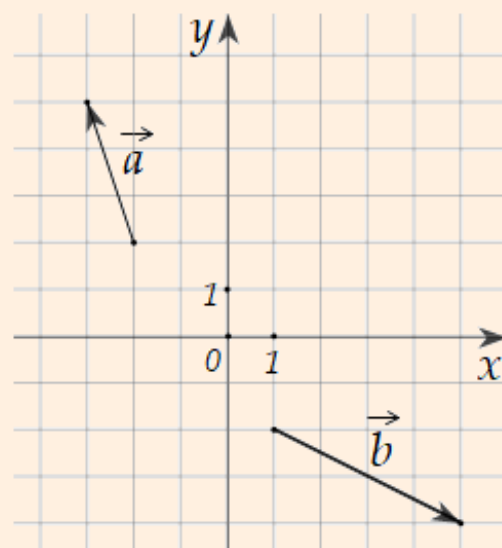
1

Трапеция $ABCD$ вписана в окружность с диаметром AD . Найдите высоту трапеции, если радиус окружности равен 10, а боковая сторона трапеции равна 12.



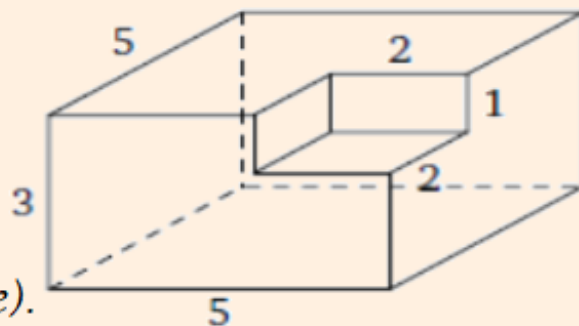
2

Найдите угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$.
Ответ дайте в градусах.



3

Найдите площадь поверхности многогранника (все двугранные углы многогранника прямые).



4

При контроле качества мебельных щитов на деревообрабатывающем комбинате 31% щитов определяется во второй сорт, 5% щитов отбраковывается. Остальные щиты продаются как первый сорт. Найдите вероятность того, что случайно выбранный новый щит окажется первого сорта. Ответ округлите до сотых.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

5

В кафе на одной полке в случайном порядке стоят 50 чайных чашек: 30 зелёных, 10 красных и 10 синих. На другой полке в случайном порядке стоят 50 блюдец: 30 зелёных, 10 красных и 10 синих. Найдите вероятность того, что случайно выбранные чашка и блюдце будут одинакового цвета.

6

Решите уравнение $x = \frac{20x + 25}{x + 20}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

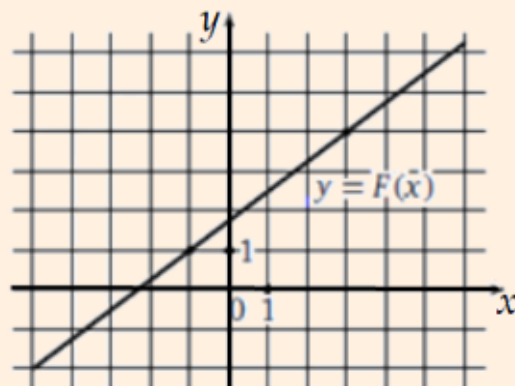
7

Известно, что $\log_a b \cdot \log_b c = -5$.

Найдите значение выражения $\log_c a$.

8

Прямая, изображенная на рисунке, является графиком одной из первообразных функции $y = f(x)$. Найдите $f(2)$.



9

Датчик сконструирован таким образом, что его антенна ловит радиосигнал, который затем преобразуется в электрический сигнал, изменяющийся со временем по закону $U = U_0 \sin(\omega t + \varphi)$, где t - время в секундах, амплитуда $U_0 = 2\text{В}$, частота $\omega = 150^\circ/\text{с}$, фаза $\varphi = 45^\circ$. Датчик настроен так, что если напряжение в нём не ниже чем 1В , то загорается лампочка. Какую часть времени (в процентах) на протяжении первой секунды после начала работы лампочка будет гореть?

2026

ЕГЭ
тренер

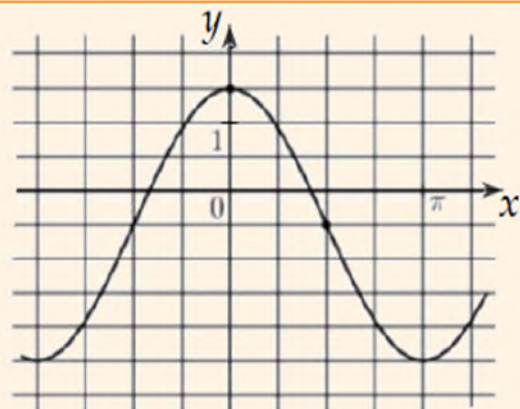
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

10 Собственная скорость теплохода равна 20 км/ч, скорость течения реки равна 4 км/ч. Теплоход проплыл от одной пристани до другой и вернулся обратно. Найдите среднюю скорость теплохода на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

11 На рисунке изображён график функции $f(x) = a \cdot \cos x + b$. Найдите b .



12 Найдите точку максимума функции $f(x) = (x^2 - 8x + 8) \cdot e^{2-x}$.

1

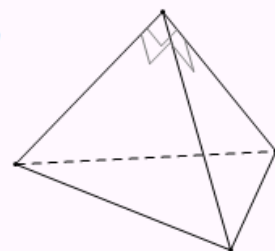
В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH - высота, $AC = 3$, $\sin A = \frac{\sqrt{35}}{6}$. Найдите BH .

2

При каком значении y_c точки $A(7;-1)$, $B(8;5)$ и $C(4; y_c)$ лежат на одной прямой?

3

Боковые рёбра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 3. Найдите объём пирамиды.



4

В плацкартном вагоне поезда 54 места. Нечётные места - нижние полки, а чётные - верхние. Места с 37 по 54 - боковые. 53 школьника с сопровождающим едут в зимний лагерь и полностью заняли плацкартный вагон. У сопровождающего место №40, остальные билеты случайным образом распределены между школьниками. Какова вероятность того, что школьнику А. достанется билет на верхнюю боковую полку? Результат округлите до тысячных.

5

На комбинате изготавливают глазированные сырки массой $m = 100$ г. Допустимая погрешность ± 5 г. Согласно результатам контроля качества продукции, вероятность того, что масса сырка не меньше, чем 95 г, равна 0,97, а вероятность того, что масса не больше, чем 105 г, равна 0,95. Найдите вероятность того, что масса сырка находится в допустимых пределах.

6

Решите уравнение $\frac{25x}{x^2 + 24} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

7

Найдите значение выражения $\frac{b^2 + 0,8b + 0,16}{(b\sqrt{35} - 6)\sqrt{35} + 6}$ при $b = 1,6$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

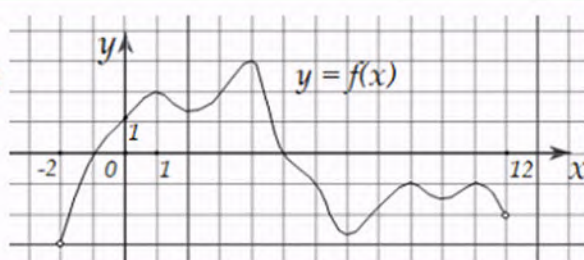
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$.
Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.



9

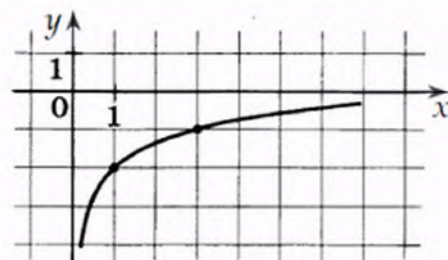
Груз массой $0,08$ кг колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = 0,5\cos(\pi t)$, где t - время в секундах. Кинетическая энергия E (в джоулях) груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m - масса груза (кг), v - скорость груза (м/с).
Какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет не менее $5 \cdot 10^{-3}$ Дж? Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.

10

Имеются два сосуда. Первый содержит 30 кг, а второй - 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 68% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 70% кислоты.
Сколько килограммов кислоты содержится в первом сосуде?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = b + \log_a x$.
Найдите $f\left(\frac{1}{81}\right) + f(81)$.



12

Найдите точку максимума функции $y = (x + 7)^2 \cdot e^{-1-x}$.

2026

ЕГЭ
тренер

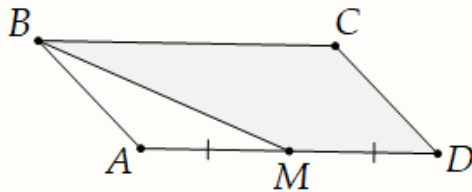
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

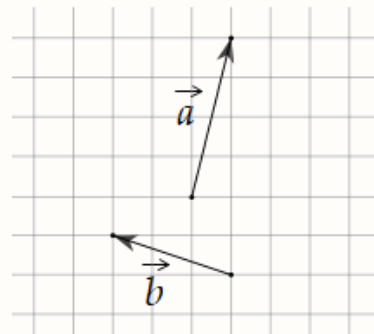
1

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 28. Точка M — середина стороны AD . Найдите площадь трапеции $MBCD$.



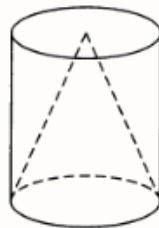
2

Найдите длину разности векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$, изображённых на клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 .



3

Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Объём цилиндра равен 111. Найдите объём конуса.



4

Из множества натуральных чисел от 74 до 98 наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 3?

5

Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,13. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

6

Найдите корень уравнения $\log_7(x + 8) = 1 + \log_7(3x - 14)$.

7

Найдите значение выражения $\frac{\left(\frac{4}{4^7} \cdot 11^{\frac{2}{3}}\right)^{21}}{44^{12}}$.

2026

ЕГЭ
тренер

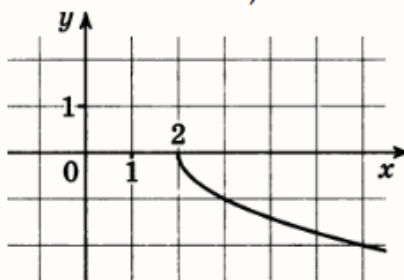
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Прямая, проходящая через точку $(-1; 1)$, касается этого графика в точке с абсциссой 3. Найдите $f'(3)$.



9

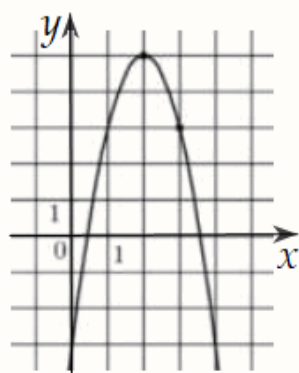
Трактор тащит сани с силой $F = 30$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Работа трактора (кДж) на участке длиной $S = 90$ м вычисляется по формуле $A = FS \cos \alpha$. При каком максимальном угле α (в градусах) совершенная работа будет не менее 1350 кДж?

10

Первые 120 км автомобиль ехал со скоростью 60 км/ч, следующие 200 км - со скоростью 100 км/ч, а затем 160 км - со скоростью 120 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx - 3$. Найдите $f(8)$.



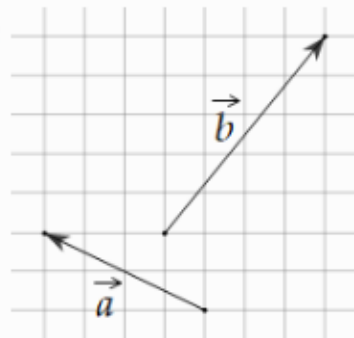
12

Найдите наименьшее значение функции

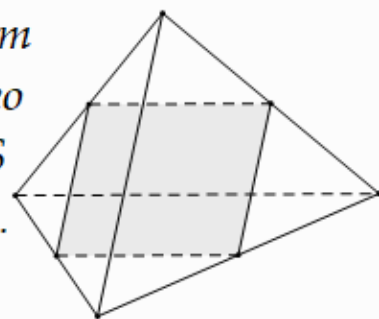
$$y = \sqrt{x^2 - 8x + 160}.$$

Точки A и B делят окружность на две дуги, длины которых относятся как $7 : 8$. Найдите величину центрального угла, опирающегося на меньшую из дуг. Ответ дайте в градусах.

Найдите длину суммы векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$, изображённых на клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 .



Сечение площадью $2,25$ проходит через середины ребер правильного тетраэдра. Найдите площадь S полной поверхности тетраэдра. В ответе укажите $2\sqrt{3} \cdot S$.



В торговом центре два одинаковых автомата продают шоколадки. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончатся шоколадки, равна $0,6$. Вероятность того, что шоколадки закончатся в обоих автоматах, равна $0,22$. Найдите вероятность того, что к концу дня шоколадки останутся в обоих автоматах.

Юноша хочет выбрать в подарок своей девушке три книги. В магазине ему предложили на выбор девять книг: четыре книги по искусству и пять книг-детективов. Юноша не знал, что девушка любит книги по искусству и терпеть не может детективов. Поэтому он выбрал три книги наугад. Какова вероятность того, что подарок девушке очень понравится (все три книги окажутся книгами по искусству)? Ответ округлите до тысячных

6

Найдите корень уравнения

$$\sqrt{4x^2 - 4x + 2} = \sqrt{1 + x - 2x^2}.$$

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

7

Найдите значение выражения

$$\log_2 \cos \frac{\pi}{12} + \log_2 \sin \frac{\pi}{24} + \log_2 \sin \frac{11\pi}{24}.$$

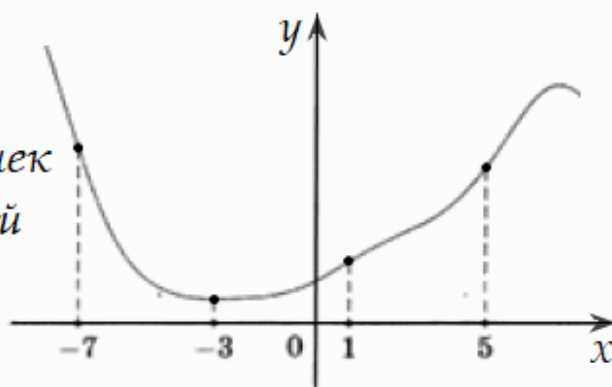
8

На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки

-7, -3, 1, 5.

В какой из этих точек значение производной этой функции наибольшее?

В ответе укажите эту точку.



9

На рисунке изображена схема вантового моста.

Вертикальные пилоны связаны провисающей цепью. Тросы,

которые свисают с цепи

и поддерживают полотно моста, называются вантами.

Введем систему координат: ось Oy направим вертикально вдоль одного из пилонов,

а ось Ox направим вдоль полотна моста, как

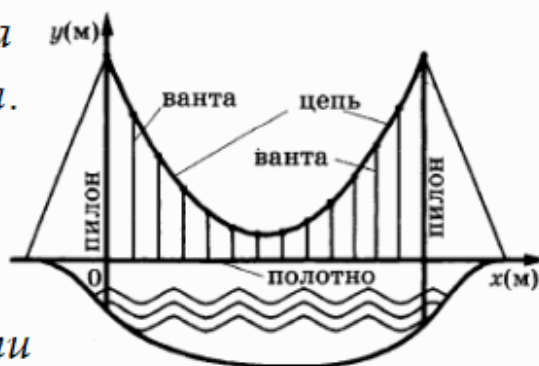
показано на рисунке. В этой системе координат линия, по которой провисает цепь моста, имеет

уравнение $y = 0,0041x^2 - 0,71x + 34$, где x и y

измеряются в метрах. Найдите длину ванта,

расположенной в 60 метрах от пилон.

Ответ дайте в метрах.



2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

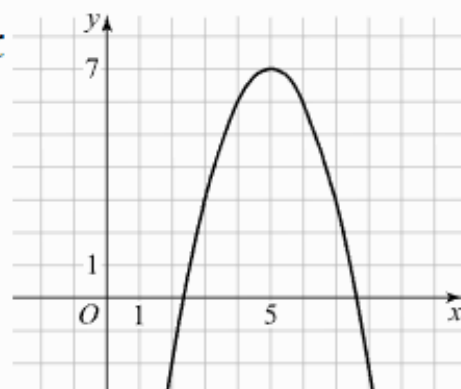
2026

10

Велосипедист ехал сначала 3 минуты с горы, а затем 5 минут в гору. Обратный путь он проделал за 16 минут, двигаясь с горы и в гору с теми же скоростями, что и прежде. Во сколько раз скорость велосипедиста при движении с горы была больше, чем скорость в гору?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите значение $f(0) + f(25)$.



12

Найдите наименьшее значение функции $y = 5 \cdot \log_3(x^2 - 6x + 10) + 2$.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

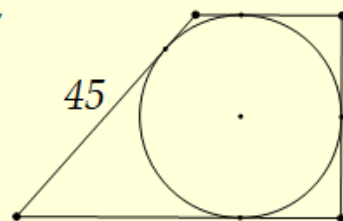
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 45. Найдите радиус окружности.

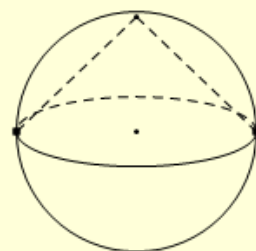


2

В равнобедренном прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известно, что $AB = 12\sqrt{2}$. Найдите скалярное произведение векторов $\vec{AB}$ и $\vec{CA}$.

3

В шар вписан конус так, что центр основания конуса совпадает с центром шара. Найдите объём конуса, если объём шара равен 120.



4

В классе учатся 16 человек: 6 мальчиков и 10 девочек. Перед началом уроков классный руководитель случайным образом выбирает двух учащихся класса для дежурства в столовой. Какова вероятность, что дежурить в столовую отправятся мальчик с девочкой?

5

Практика работы отдела технического контроля предприятия показывает, что любой взятый наугад с конвейера прибор может оказаться неисправным с вероятностью 0,3. Какова вероятность, что из трех взятых наугад на проверку приборов исправными окажутся как минимум два прибора?

6

Решите уравнение $(x - 4)(x + 8) = \frac{x - 4}{x + 8}$.

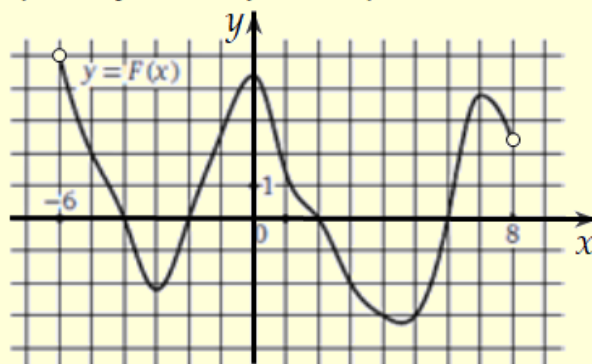
Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

7

Найдите значение выражения $\operatorname{tg}199^\circ \cdot \operatorname{tg}289^\circ$.

На рисунке изображен график $y = F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$.

Определите количество целых чисел x_i , для которых $f(x_i)$ положительно.



9

Емкость высоковольтного конденсатора в телевизоре $C = 4 \cdot 10^{-6}$ Ф. Параллельно с конденсатором подключен резистор с сопротивлением $R = 4 \cdot 10^6$ Ом. Во время работы телевизора напряжение на конденсаторе $U_0 = 54$ кВ. После выключения телевизора напряжение на конденсаторе убывает до значения U (кВ) за время, определяемое выражением $t = \alpha RC \cdot \log_3 \frac{U_0}{U}$ (с), где $\alpha = 0,9$ - некоторая константа. Определите наибольшее возможное напряжение на конденсаторе, если после выключения телевизора прошло не менее 28,8 с. Ответ дайте в кВ(киловольтах).

10

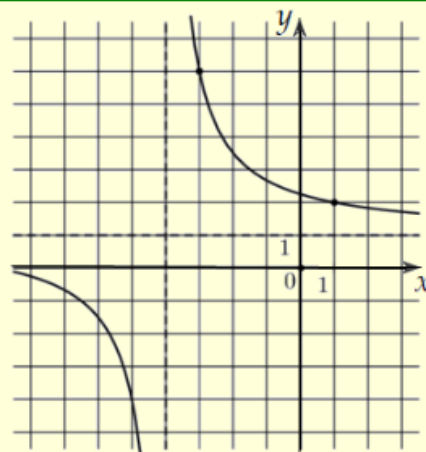
Товарный поезд каждую минуту проезжает на 500 метров меньше, чем скорый, и на путь в 120 км тратит времени на 2 часа больше, чем скорый. Найдите скорость товарного поезда. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображён

график функции $f(x) = \frac{kx + a}{x + b}$.

Найдите значение a .



12

Найдите наибольшее значение функции

$y = 14\sqrt{2} \cdot \sin x - 14x + 3,5\pi + 3$ на отрезке $[0; \frac{\pi}{2}]$.

2026

ЕГЭ
тренинг

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренинг

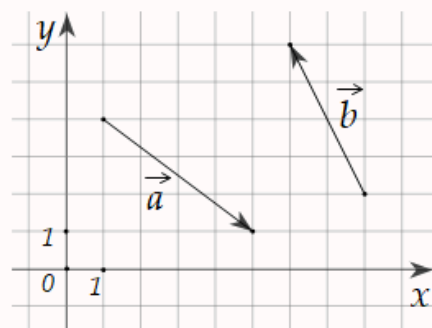
2026

1

Основания равнобедренной трапеции равны 14 и 26, а периметр равен 60. Найдите площадь трапеции.

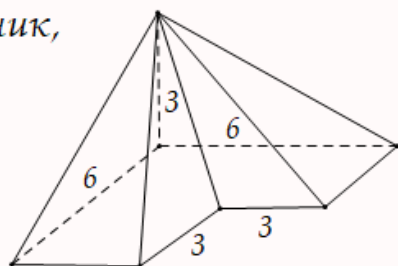
2

Найдите скалярный квадрат вектора $\vec{a} + \vec{b}$.



3

Найдите объём пирамиды, изображённой на рисунке. Её основанием является многоугольник, соседние стороны которого перпендикулярны, а одно из боковых рёбер перпендикулярно плоскости основания и равно 3.



4

В коробке семь белых шашек и три чёрные. Ваня не глядя достаёт из коробки по очереди три шашки. Найдите вероятность того, что среди них будут две белые, если шашки возвращают обратно в коробку.

5

У Вити в неделю пять уроков математики – по одному во все дни с понедельника по пятницу. Витя знает, что с вероятностью 0,5 учитель во время учебной недели не проверит у него домашнее задание, а с вероятностью 0,5 проверит, причем только на одном из уроков математики, зато не угадаешь когда – на любом уроке с равными шансами. В конце урока математики в четверг Витя понял, что пока на этой неделе учитель так и не проверил у него домашнее задание. Какова вероятность того, что домашнее задание будет проверено в пятницу? Ответ округлите до сотых.

6

Решите уравнение $x^{10} = (4x - 3)^5$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

7

Найдите значение выражения $\log_{0,16}(\log_4 32)$.

2026

ЕГЭ
тренер

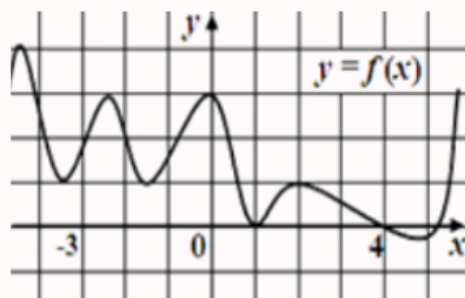
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

По графику функции $y = f(x)$ определите количество точек на интервале $(-3; 4)$, в которых касательная к графику параллельна прямой $y = 0,3x - 4$ или совпадает с ней.



9

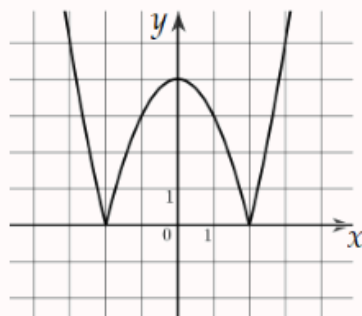
Деталью некоторого прибора является квадратная рамка с намотанным на нее проводом, через который пропущен постоянный ток. Рамка помещена в однородное магнитное поле так, что она может вращаться. Момент силы Ампера, стремящейся повернуть рамку, (в Н·м) определяется формулой $M = NIBl^2 \cdot \sin \alpha$, где $I = 2$ А - сила тока в рамке, $B = 3 \cdot 10^{-3}$ Тл - значение индукции магнитного поля, $l = 0,5$ м - размер рамки, $N = 1000$ - число витков провода в рамке, α - острый угол между перпендикуляром к рамке и вектором индукции. При каком наименьшем значении угла α (в градусах) рамка может начать вращаться, если для этого нужно, чтобы раскручивающий момент M был не меньше $0,75$ Н·м?

10

Клиент А. сделал вклад в банке в размере 6200 рублей. Проценты по вкладу начисляются раз в год и прибавляются к текущей сумме вклада. Ровно через год на тех же условиях такой же вклад в том же банке сделал клиент Б. Ещё ровно через год клиенты А. и Б. закрыли вклады и забрали все накопившиеся деньги. При этом клиент А. получил на 682 рубля больше клиента Б. Какой процент годовых начислял банк по этим вкладам?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = |ax^2 + bx + c|$, где a, b, c - целые числа. Найдите $f(11)$.



12

Найдите наименьшее значение функции

$$y = x^2 + \frac{25 + x^2 - x^3}{x} \text{ на отрезке } [1; 10].$$

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

2026

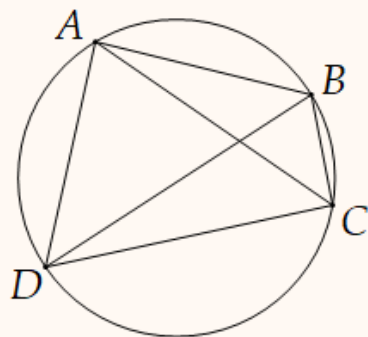
ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

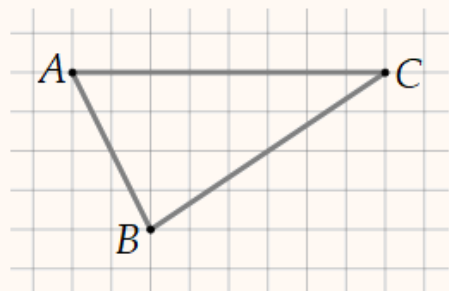
ЕГЭ
тренер

2026

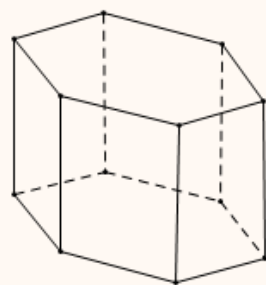
- 1 Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 140° , угол CAD равен 84° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.



- 2 На клетчатой бумаге с размером 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите скалярное произведение $\vec{AB} \cdot \vec{CA}$.



- 3 Объём правильной шестиугольной призмы равен 180. Сначала каждое её боковое ребро увеличили в 2 раза, а затем каждую сторону каждого основания уменьшили в 3 раза. Найдите объём полученной призмы.



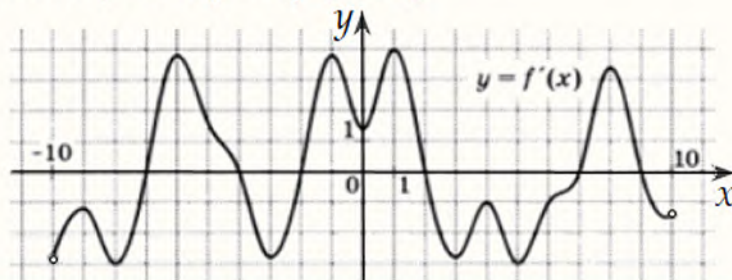
- 4 Механические часы с двенадцатичасовым циферблатом в какой-то момент сломались и перестали идти. Найдите вероятность того, что часовая стрелка остановилась, достигнув отметки 5 часов, но не дойдя до отметки 8 часов.

- 5 При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание испеченной буханки. Известно, что вероятность того, что её масса окажется меньше 810 г, равна 0,99. Вероятность того, что её масса окажется больше 790 г, равна 0,97. Найдите вероятность того, что масса буханки больше 790 г, но меньше 810 г.

- 6 Найдите корень уравнения $\log_{16} 4^{3x+4} = 5$.

- 7 Найдите значение выражения $3^{\sqrt{8}+10} \cdot 9^{-4-\sqrt{2}}$.

На рисунке изображен график $y = f'(x)$ - производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 10)$.
Найдите количество точек максимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-9; 8]$.

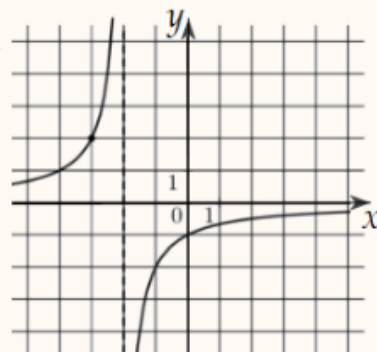


Деталью некоторого прибора является вращающаяся катушка. Она состоит из трёх однородных соосных цилиндров: центрального массой $m = 8$ кг и радиуса $R = 5$ см, и двух боковых с массами $M = 2$ кг и с радиусами $R + h$. При этом момент инерции катушки относительно оси вращения, выражаемый в $\text{кг} \cdot \text{см}^2$, задаётся формулой $I = \frac{(m + 2M) \cdot R^2}{2} + M \cdot (2Rh + h^2)$.

При каком максимальном значении h момент инерции катушки не превышает предельного значения $1900 \text{ кг} \cdot \text{см}^2$?
Ответ выразите в сантиметрах.

Три килограмма черешни стоят столько же, сколько пять килограммов вишни, а три килограмма вишни - столько же, сколько два килограмма клубники.
На сколько процентов килограмм клубники дешевле килограмм черешни?

На рисунке изображён график функции вида $f(x) = \frac{k}{x + a}$. Найдите значение x , при котором $f(x) = -0,04$



Найдите наибольшее значение функции $y = \sqrt{10x - 21 - x^2}$.

- 1 Диагонали ромба равны $2\sqrt{5}$ и $4\sqrt{5}$.
Найдите радиус вписанной в ромб окружности.
- 2 Найдите длину вектора $\vec{a} = 3\vec{m} - 4\vec{n}$,
если $\vec{m}$ и $\vec{n}$ - взаимно перпендикулярные
единичные векторы.
- 3 Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Площадь
четырёхугольника $ABC_1 D_1$ равна $4\sqrt{2}$.
Найдите площадь поверхности куба.
- 4 Вероятность попасть в мишень равна 0,7.
Произведено три выстрела. Какова вероятность,
что мишень была поражена ровно два раза?
- 5 Иван бросал игральную кость до тех пор,
пока сумма очков не превысила число 10.
Найдите вероятность того, что потребовалось
два броска. Ответ округлите до сотых.
- 6 Найдите корень уравнения $(\sqrt[3]{4})^x = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
- 7 Найдите значение выражения
$$\frac{3\cos\alpha - 4\sin\alpha}{2\sin\alpha - 5\cos\alpha},$$
 если $\operatorname{tg}\alpha = 3$.
- 8 Прямая $y = 2x + 37$ является касательной
к графику функции $f(x) = x^3 + 3x^2 - 7x + 10$.
Найдите абсциссу точки касания.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

9

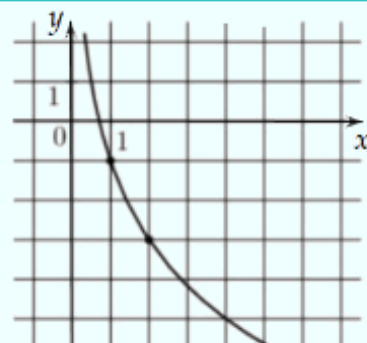
Груз массой $0,4$ кг колеблется на пружине. Его скорость v меняется по закону $v = v_0 \cdot \sin \frac{2\pi t}{T}$, где t - время с момента начала колебаний, $T = 12$ с - период колебаний, $v_0 = 1$ м/с. Кинетическая энергия E (в Дж) груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m - масса груза (в кг), v - скорость груза (в м/с). Найдите кинетическую энергию груза через 5 с после начала колебаний. Ответ дайте в джоулях.

10

Первый сплав содержит 10% меди, второй - 40% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 3 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в кг.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = b + \log_a x$. Найдите $f(0,125)$.

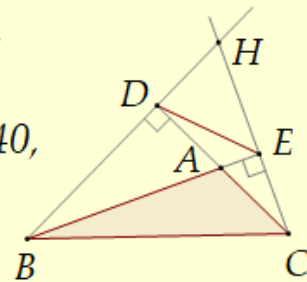


12

Найти наибольшее значение функции $f(x) = \cos(\pi x) - 6x$ на отрезке $[-\frac{2}{3}; 1]$.

1

В треугольнике ABC продолжения высот BD и CE пересекаются в точке H . Найдите DE , если $BC = 40$, $\angle BAC = 120^\circ$.

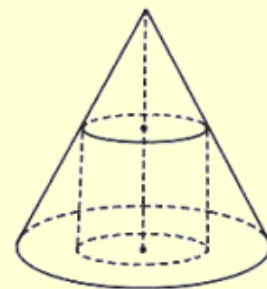


2

Какой угол образует вектор $\vec{a}(4\sqrt{3}; 4)$ с осью Ox ?

3

В конус вписан цилиндр так, что плоскость его верхнего основания делит высоту конуса пополам. Найдите объём цилиндра, если объём конуса равен 12.



4

Вероятность того, что новый DVD-проигрыватель в течение года поступит в гарантийный ремонт, равна 0,045. В некотором городе из 1000 проданных DVD-проигрывателей в течение года в гарантийную мастерскую поступила 51 штука. На сколько отличается частота события «гарантийный ремонт» от его вероятности в этом городе?

5

Первый игральный кубик обычный, а на гранях второго кубика нет чисел больших, чем 2, а числа 1 и 2 встречаются по три раза. В остальном кубики одинаковые. Один случайно выбранный кубик бросают два раза. Известно, что в каком-то порядке выпали 1 и 2 очка. Какова вероятность того, что бросали второй кубик?

6

Решите уравнение $\sqrt{3-x} = 1-x$. Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите больший из них.

7

Найдите значение выражения

$$\frac{9^{x+11} \cdot 2^{3x+8}}{3^{2x+21} \cdot 4^{x+4}} \text{ при } x = 5.$$

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

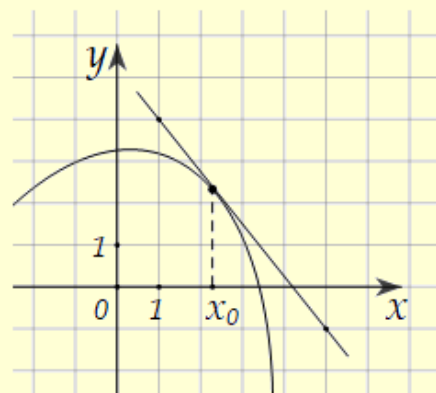
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

К графику функции $y = f(x)$ проведена касательная. Определите значение производной функции в точке x_0 .



9

Мембранный потенциал E_M , создаваемый разностью концентраций ионов калия внутри и снаружи мембраны, описывается

$$\text{уравнением Нернста } E_M = E_0 + \frac{0,059}{n} \cdot \lg\left(\frac{K_{\text{внеш}}}{K_{\text{внутр}}}\right).$$

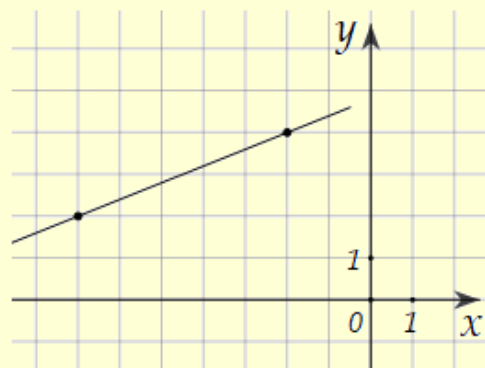
Каким был исходный потенциал E_0 (в Вольтах), если мембранный потенциал $E_M = -0,07\text{В}$, а внешняя концентрация ионов калия $K_{\text{внеш}}$ меньше внутренней $K_{\text{внутр}}$ в 10 раз и для калия $n = 1$.

10

Из пункта А круговой трассы выехал велосипедист, а через 30 минут следом за ним отправился мотоциклист. Через 15 минут после отправления он догнал велосипедиста в первый раз, а еще через 30 минут после этого догнал его во второй раз. Найдите скорость мотоциклиста, если длина трассы равна 30 км. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображен график функции $f(x) = |kx + b|$. Найдите $f(-15)$.



12

Найдите наибольшее значение функции

$$f(x) = (x^2 - 4) \cdot e^x \text{ на отрезке } [0; 2].$$

2026

ЕГЭ
тренер

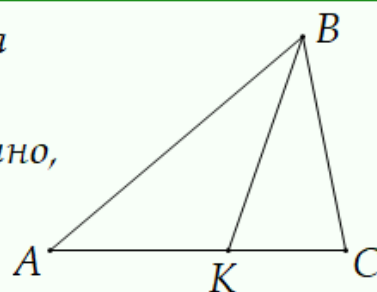
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

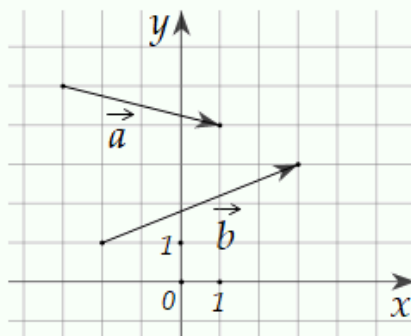
1

В треугольнике ABC проведена биссектриса BK . Определите длину отрезка AK , если известно, что $AB = 15$, $BC = 12$, $CK = 8$.



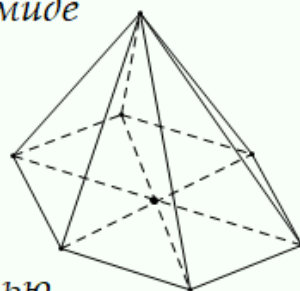
2

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Найдите $|3\vec{a} - \vec{b}|^2$.



3

В правильной шестиугольной пирамиде сторона основания равна $4\sqrt{3}$, а высота равна 8. Через высоту пирамиды проведена плоскость. Найдите наименьшую площадь сечения пирамиды такой плоскостью.



4

Перед началом волейбольного матча капитаны команд тянут честный жребий, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда "А" по очереди играет с командами "В", "С" и "D". Найдите вероятность того, что "А" будет начинать только вторую игру.

5

Миша пишет на доске любую цифру от 1 до 8. После этого Маша рядом (либо справа, либо слева) приписывает также любую цифру от 1 до 8. Найдите вероятность того, что записанное двузначное число будет делиться на 7. Ответ округлите до сотых.

6

Найдите корень уравнения $\log_{0.5}(x + 5) = \log_2(x + 5)$.

7

Найдите значение выражения $\frac{2 - 4 \cdot \cos^2 19^\circ}{5 \cdot \sin 128^\circ}$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

Прямая $y = 4x - 3$ является касательной к графику функции $f(x) = 8x^2 - 12x + c$.
Найдите c .

9

Автомобиль, масса которого равна $m = 2400$ кг, начинает двигаться с ускорением, которое в течение t секунд остается неизменным, и проходит за это время путь $S = 480$ метров. Значение силы (в ньютонах), приложенной в это время к автомобилю, равно $F = \frac{2mS}{t^2}$.

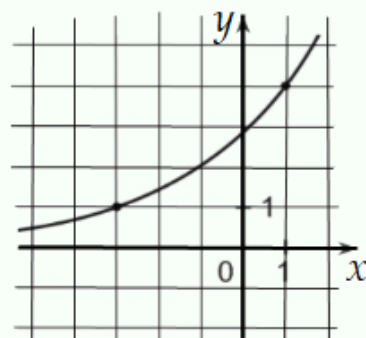
Определите наибольшее время после начала движения автомобиля, за которое он пройдет указанный путь, если известно, что сила F , приложенная к автомобилю, не меньше 4 кН. Ответ выразите в секундах.

10

Первый велосипедист выехал из посёлка по шоссе со скоростью 18 км/ч. Через час после него со скоростью 16 км/ч из того же посёлка в том же направлении выехал второй велосипедист, а ещё через час после этого — третий. Найдите скорость третьего велосипедиста, если сначала он догнал второго, а через 4 часа после этого догнал первого. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = a^{x+b}$. Найдите $f(-7) + f(7)$.



12

Найдите точку максимума функции $y = e^x \cdot x^2$.

2026

ЕГЭ
тренинг

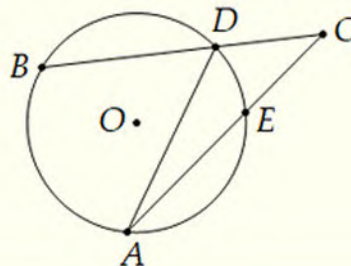
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренинг

2026

1

Угол ACB равен 42° . Градусная мера дуги AB окружности, не содержащей точек D и E , равна 124° . Найдите угол DAE . Ответ дайте в градусах.

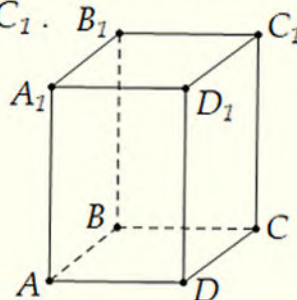


2

Даны точки $A(5;4)$, $B(1;2)$, $C(12;7)$ и $D(18;9)$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{MN}$, если M - середина отрезка AB , N - середина отрезка CD .

3

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины рёбер $AB = 3$, $AD = 4$, $AA_1 = 32$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины A , C и C_1 .



4

В небольшом магазине работают два продавца - Андрей и Сергей. Каждый из них может быть занят с клиентом с вероятностью $0,4$. При этом они могут быть заняты одновременно с вероятностью $0,3$. Найдите вероятность того, что в случайно выбранный момент времени занят только Андрей, а Сергей свободен.

5

Телефон передаёт SMS-сообщение. В случае неудачи телефон делает следующую попытку. Вероятность того, что сообщение удастся передать без ошибок в каждой отдельной попытке, равна $0,2$. Найдите вероятность того, что для передачи сообщения потребуется не больше двух попыток.

6

Найдите корень уравнения $\log_5(x + 7) = \log_5(5 - x) - 1$.

7

Найдите $\cos \alpha$, если $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{91}}{3}$ и $\alpha \in (\pi; \frac{3\pi}{2})$.

2026

ЕГЭ
тренер

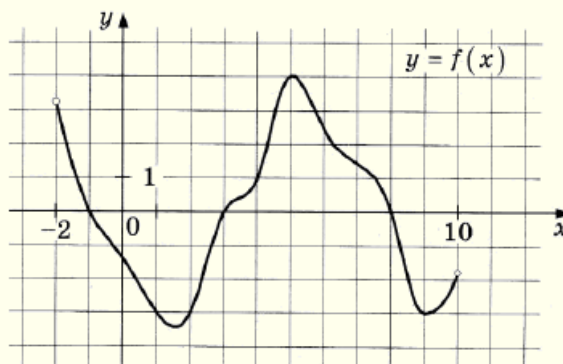
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-2; 10)$. Найдите сумму целых точек, в которых производная функции $f(x)$ положительна.



9

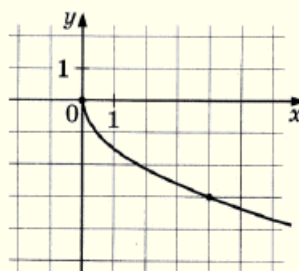
Автомобиль, движущийся в начальный момент времени со скоростью $v_0 = 20$ м/с, начал торможение с постоянным ускорением $a = 5$ м/с². За t секунд после начала торможения он прошёл путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ (м). Определите время, прошедшее от момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал 30 метров. Ответ выразите в секундах.

10

Имеется два сплава. Первый сплав содержит 5% меди, второй - 14% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 9 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 11% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = k\sqrt{x}$. Найдите $f(2,56)$.



12

Найдите точку максимума функции

$$y = -\frac{x}{x^2 + 625}$$

2026

ЕГЭ
тренер

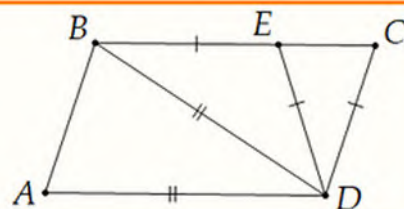
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

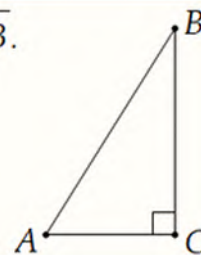
1

Параллелограмм $ABCD$ разрезан на три равнобедренных треугольника. Найдите наибольший угол (в градусах) параллелограмма.



2

В прямоугольном треугольнике ABC катет $AC = \sqrt{3}$. Найдите скалярное произведение $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$.



3

Точка, лежащая на окружности верхнего основания цилиндра, соединена с точкой, лежащей на окружности нижнего основания. Угол между радиусами, проведёнными в эти точки, равен 60° . Найдите длину отрезка, соединяющего выбранные точки, если радиус и высота цилиндра равны $3\sqrt{2}$.

4

Системный администратор обслуживает два сервера. Вероятность того, что в течение дня первый сервер потребует вмешательства, равна 0,2. Вероятность того, что второй сервер потребует вмешательства, равна 0,15. Найдите вероятность того, что в течение дня ни один из серверов не потребует вмешательства.

5

К устному зачёту по геометрии составлен список из 25 вопросов, Иван успел выучить только 20. На зачёте ему задают три вопроса. Найдите вероятность того, что Иван ответит только на один вопрос. Ответ округлите до тысячных.

6

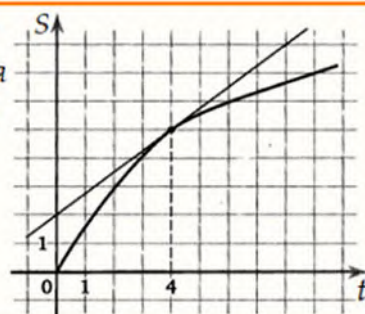
Решите уравнение $\frac{\sqrt{x^2 - 25} - 12}{\sqrt{-3x}} = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

7

Найдите значение выражения $-5\cos(\pi + \alpha) - 2\sin(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$, если $\cos \alpha = -0,7$.

8

На рисунке изображён график неравномерного прямолинейного движения тела и касательная к этому графику в точке с абсциссой $t_0 = 4$. По оси абсцисс откладывается время в секундах, по оси ординат — расстояние в метрах. Найдите мгновенную скорость этого тела в момент времени t_0 . Ответ дайте в км/ч.



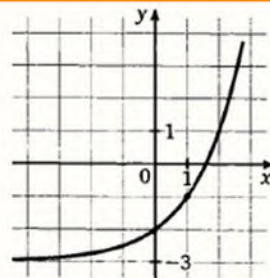
Для обогрева помещения, температура в котором $T_{\text{п}} = 25^{\circ}\text{C}$, через радиатор пропускают горячую воду температурой $T_{\text{в}} = 49^{\circ}\text{C}$. Через радиатор проходит $m = 0,3$ кг/с воды. Проходя по радиатору расстояние $x = 66$ м, вода охлаждается до температуры $T (^{\circ}\text{C})$, причём $x = \alpha \cdot \frac{cm}{\gamma} \cdot \log_2 \frac{T_{\text{в}} - T_{\text{п}}}{T - T_{\text{п}}}$, где $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C}}$ - теплоёмкость воды, $\gamma = 21 \frac{\text{Вт}}{^{\circ}\text{C}}$ - коэффициент теплообмена, а $\alpha = 1,1$ - постоянная. До какой температуры (в градусах Цельсия) охладится вода?

10

Бригада, состоящая из трёх рабочих четвёртого разряда и четырёх рабочих пятого разряда, выполняет работу за 6 часов. Если к этой бригаде добавить ещё трёх рабочих четвёртого разряда, то работа будет выполнена за 5 часов. Сколько рабочих четвёртого разряда нужно добавить к этой бригаде, чтобы работа была выполнена за 3 часа?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = a^x + b$. Решите уравнение $a^x + b = 39 - 2x$.



12

Найдите наименьшее значение функции $y = 2x + \frac{72}{x} - 13$ на отрезке $[1; 12]$.

2026

ЕГЭ
тренер

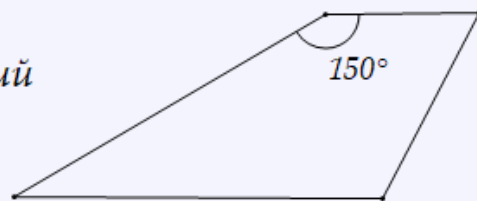
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Основания трапеции равны 4 и 10.
Боковая сторона, равная 10,
образует с одним из оснований
угол 150° . Найдите площадь
трапеции.

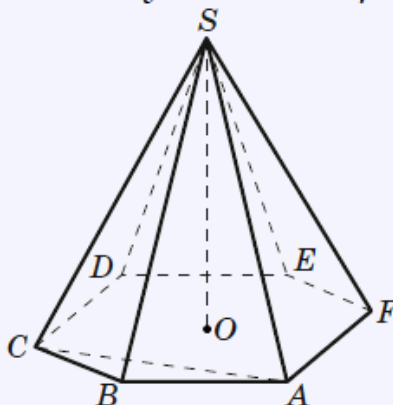


2

Даны векторы $\vec{m}(2\sqrt{2}; -5)$ и $\vec{n}(5\sqrt{2}; -2)$.
Найдите скалярное произведение $\vec{m} \cdot \vec{n}$.

3

Объём треугольной пирамиды $SABC$, являющейся
частью правильной шестиугольной пирамиды, равен 5.
Найдите объём шестиугольной пирамиды.



4

Сергей получает паспорт. Последние три цифры номера
паспорта — случайные цифры. Найдите вероятность
того, что последние три цифры — это цифры 1, 2 и 3
в произвольном порядке.

5

Андрей бросил одновременно две игральные кости так,
что ни на одной из них не выпало 6. Какова вероятность
при этом условии, что в сумме выпало 9 очков?

6

Решите уравнение $\log_{(x+6)} 32 = 5$.
Если уравнение имеет более одного корня,
в ответе запишите меньший из корней.

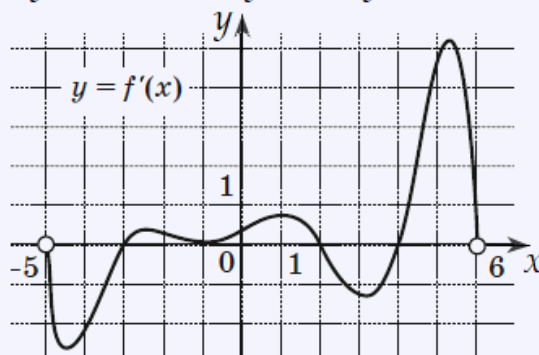
7

Найдите значение выражения

$$\sqrt{75} \cdot \cos^2 \frac{7\pi}{12} - \sqrt{75} \cdot \sin^2 \frac{7\pi}{12}.$$

8

На рисунке изображён график производной функции $y = f'(x)$, определённой на интервале $(-5; 6)$. В какой из точек $-2, -1, 0$ или 1 значение функции $y = f(x)$ будет наименьшим? В ответе укажите эту точку.



9

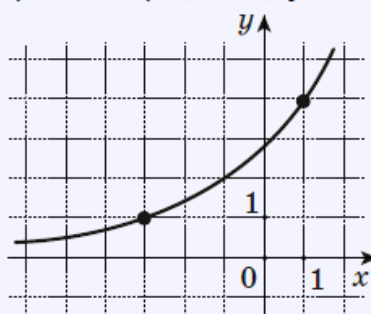
Для поддержания навеса планируется использовать цилиндрическую колонну. Давление P (в паскалях), оказываемое навесом и колонной на опору, определяется по формуле $P = \frac{4mg}{\pi D^2}$, где $m = 3900$ кг — общая масса навеса и колонны, D — диаметр колонны (в метрах). Определите наименьший возможный диаметр колонны, если давление, оказываемое на опору, не должно быть более $\frac{624\,000}{\pi}$ Па. Ускорение свободного падения считать $g = 10$ м/с². Ответ выразите в метрах.

10

Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = a^{x+b}$. Найдите $f(-7)$.



12

Найдите наименьшее значение функции $y = (3x^2 - 36x + 36) \cdot e^{x-10}$ на отрезке $[8; 11]$.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

2026

ЕГЭ
тренер

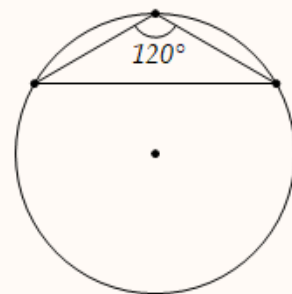
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 1, угол при вершине, противолежащий основанию, равен 120° . Найдите диаметр описанной окружности этого треугольника.



2

Сторона правильного шестиугольника $ABCDEF$ равна 25. Вычислите скалярное произведение $(\vec{AB} + \vec{AD}) \cdot \vec{DE}$.

3

В цилиндрический сосуд налили 600 см^3 воды. В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде увеличился в 1,6 раза. Найдите объем детали? Ответ выразите в см^3 .



4

В соревнованиях участвуют 4 спортсмена из Москвы, 2 спортсмена из Санкт-Петербурга, 3 спортсмена из Казани и 1 спортсмен из Омска. Найдите вероятность того, что пятым выступит не москвич.

5

Саша дважды бросает игральный кубик. В сумме у него выпало 6 очков. Найдите вероятность того, что при одном из бросков выпало 5 очков.

6

Найдите наибольший отрицательный корень уравнения $\cos \frac{\pi(x-7)}{3} = 0,5$.

7

Найдите значение выражения $\frac{\log_6 27 + \log_6 9}{\log_6 72 - \log_6 8}$.

8

Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = t^3 - 9t^2 + 2t + 30$, где x - расстояние от точки отсчета в метрах, t - время в секундах, измеренное с начала движения. В какой момент времени её скорость была равна 50 м/с ?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

9

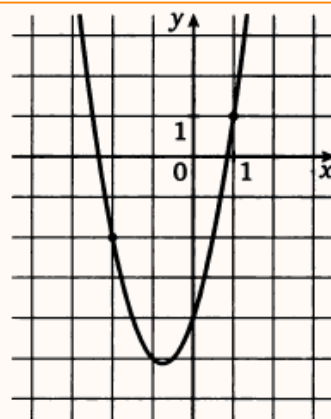
Для получения на экране увеличенного изображения лампочки в лаборатории используется собирающая линза с главным фокусным расстоянием $f = 28$ см. Расстояние d_1 от линзы до лампочки может изменяться в пределах от 40 до 60 см, а расстояние d_2 от линзы до экрана - в пределах от 53 до 77 см. Изображение на экране будет чётким, если выполнено соотношение $\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} = \frac{1}{f}$. Укажите, на каком наименьшем расстоянии от линзы можно поместить лампочку, чтобы её изображение на экране было чётким. Ответ дайте в сантиметрах.

10

Первая труба заполняет бассейн за 7 часов, а две трубы вместе - за 5 часов 50 минут. За сколько часов заполняет бассейн одна вторая труба?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите $f(-5)$.



12

Найдите наибольшее значение функции $y = \log_5(4 - 2x - x^2) - 25$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

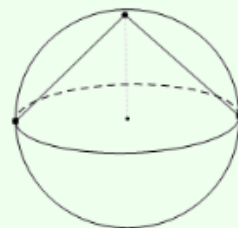
В треугольнике ABC $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $BC = 4\sqrt{3}$.
Найдите высоту AD .

2

Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$,
если $|\vec{a}| = 9$, $|\vec{b}| = 4\sqrt{3}$, а угол между векторами 150° .

3

Конус вписан в шар. Радиус основания конуса
равен радиусу шара. Объём шара равен 188.
Найдите объём конуса.



4

11 девочек встают в хоровод в случайном порядке.
Среди них Аня и её сестра Валя. Найдите вероятность
того, что Аня и Валя не окажутся рядом.

5

Помещение освещается фонарём с тремя лампами.
Вероятность перегорания одной лампы в течение года
равна 0,3. Найдите вероятность того, что в течение года
хотя бы одна лампа не перегорит.

6

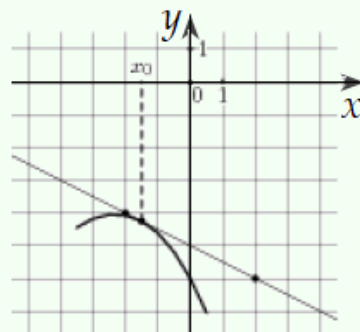
Найдите корень уравнения $2^{\log_{16}(9x+4)} = 5$.

7

Найдите значение выражения
 $2 \cdot (p(6x) - 6 \cdot p(x+5))$, если $p(x) = x + 2$.

8

На рисунке изображены график
функции $y = f(x)$ и касательная
к нему в точке с абсциссой x_0 .
Найдите значение производной
функции $f(x)$ в точке x_0 .



2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

9

Коэффициент полезного действия некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$.

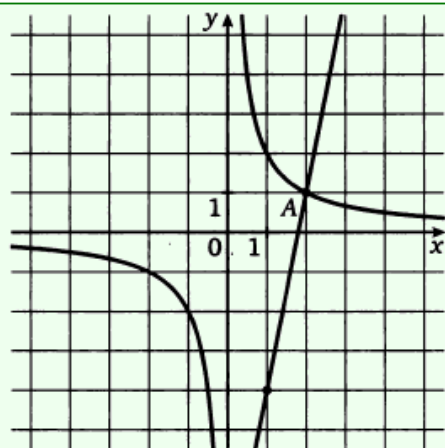
При каком значении температуры нагревателя T_1 (в градусах Кельвина) КПД этого двигателя будет 80%, если температура холодильника $T_2 = 200$ К?

10

Расстояние между городами А и В равно 500 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 80 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 260 км от города А. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x}$ и $g(x) = ax + b$, которые пересекаются в точках А и В. Найдите абсциссу точки В.



12

Найдите точку максимума функции $y = (5x - 6) \cdot \cos x - 5 \sin x - 8$ на отрезке $[0; \frac{\pi}{2}]$.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

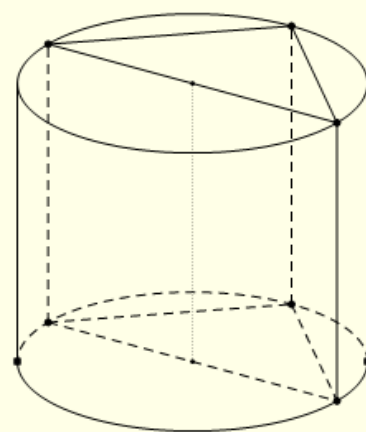
ЕГЭ
тренер

2026

1 Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 13, основание равно 24. Найдите радиус вписанной окружности.

2 В параллелограмме $ABCD$ известны координаты трёх вершин: $A(0; 0)$, $B(5; 0)$, $C(12; 3)$. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

3 В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 7 и 8. Боковые рёбра призмы равны $\frac{10}{\pi}$. Найдите объём цилиндра, описанного около этой призмы.



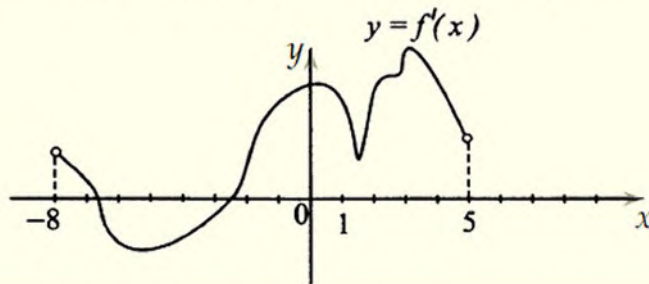
4 В классе 26 учащихся, среди них три друга – Артём, Илья и Георгий. Класс случайным образом разбивают на две равные группы. Найдите вероятность того, что все три мальчика окажутся в одной группе.

5 По данным выборочного исследования увлечений населения, проведённого Росстатом в 2021 году, в России 2,4 % женщин, проживающих в сельской местности, и 1,6 % женщин, проживающих в городской, увлекаются интеллектуальными видами спорта (шахматы, шашки, киберспорт). Известно, что 25 % всех женщин в России проживает в сельской местности. Какова вероятность того, что случайно выбранная женщина увлекается интеллектуальными видами спорта?

6 Решите уравнение $\sqrt{x^2 + 16} = 3x - 4$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из корней.

7 Найдите значение выражения $0,8^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 20^{\frac{6}{7}}$.

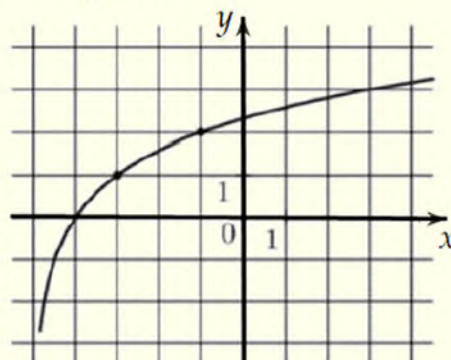
На рисунке изображён график $y = f'(x)$ - производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-8; 5)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



В розетку электросети подключены приборы, общее сопротивление которых составляет $R_1 = 80$ Ом. Параллельно с ними в розетку предполагается подключить электрообогреватель. Определите наименьшее возможное сопротивление R_2 этого электрообогревателя, если известно, что при параллельном соединении двух проводников с сопротивлениями R_1 (Ом) и R_2 (Ом) их общее сопротивление даётся формулой $R_{\text{общ}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ (Ом), а для нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше $\frac{80}{9}$ Ом. Ответ выразите в Омах.

Грузовик перевозит партию щебня массой 210 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 2 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за девятый день, если вся работа была выполнена за 14 дней.

На рисунке изображён график функции $f(x) = \log_a(x + b)$. Найдите абсциссу точки пересечения графика функции $y = f(x)$ и прямой $y = 15 - x$.



Найдите наименьшее значение функции $y = 3 - \frac{5\pi}{4} + 5x - 5\sqrt{2} \cdot \sin x$ на отрезке $[0; \frac{\pi}{2}]$.

2026

ЕГЭ
тренер

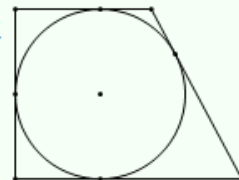
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

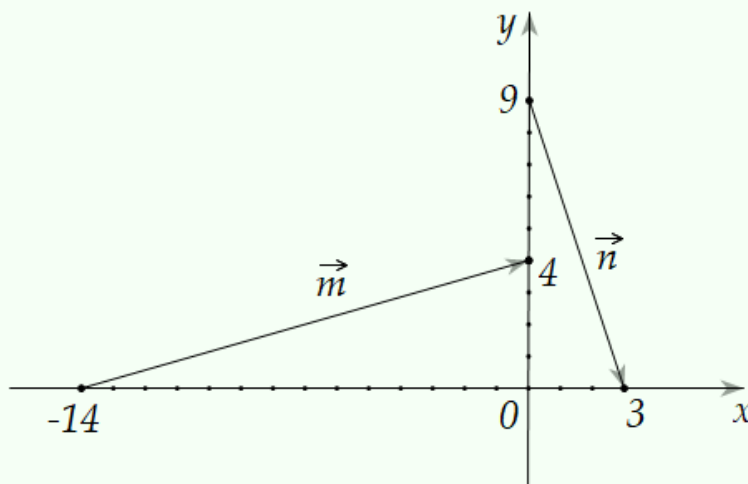
Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 32. Большая боковая сторона трапеции равна 9. Найдите радиус окружности.



2

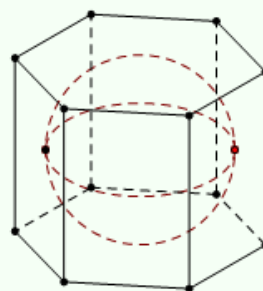
Даны векторы $\vec{m}$ и $\vec{n}$.

Найдите скалярное произведение векторов $\vec{m} \cdot \vec{n}$.



3

В правильную шестиугольную призму с высотой $6\sqrt{3}$ вписан шар. Найдите сторону основания призмы.



4

В ящике находятся красные и белые шары, причём красных в 9 раз больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет белым.

5

По отзывам покупателей Анна Ивановна оценила надёжность двух интернет-магазинов.

Вероятность того, что нужный товар доставят в обозначенное время из магазина А, равна 0,85.

Вероятность того, что этот товар доставят в обозначенное время из магазина Б, равна 0,95.

Анна Ивановна заказала товар сразу в обоих магазинах. Считая, что интернет-магазины работают независимо друг от друга, найдите вероятность того, что ни один магазин не доставит товар вовремя.

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

6

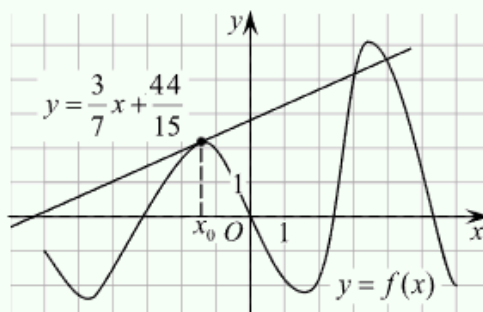
Найдите корень уравнения $3^{2x+16} = \frac{1}{81}$.

7

Найдите значение выражения $(16a^8b^4 - (4a^2b)^4) : (12a^8b^6)$ при $a = 3$ и $b = 2$.

8

На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к этому графику, проведённая в точке x_0 . Уравнение касательной показано на рисунке. Найдите значение производной функции $g(x) = 3 \cdot f(x) + \frac{5}{7}x - 4$ в точке x_0 .



9

Скорость колеблющегося на пружине груза меняется по закону $v(t) = 11 \sin \frac{\pi t}{4}$ (см/с), где t — время в секундах. Какую долю времени из первой секунды скорость движения превышала 5,5 см/с? Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.

10

Два человека отправляются из одного и того же места на прогулку до опушки леса, находящейся в 4,4 км от места отправления. Один идёт со скоростью 2,5 км/ч, а другой — со скоростью 3 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от точки отправления произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

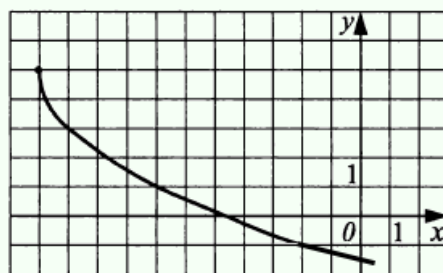
2026

11

На рисунке изображён график функции

$f(x) = a\sqrt{x+b} + c$, где a , b и c - целые числа.

Найдите абсциссу точки пересечения графика данной функции с прямой $y = -2x + 43$.



12

Найдите точку максимума функции

$$f(x) = (x - 2) \cdot (x - 5) \cdot e^{0,5x}.$$

2026

ЕГЭ
тренер

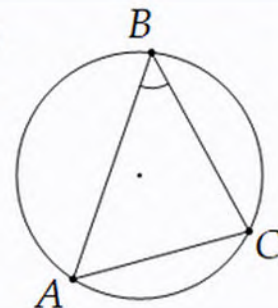
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Найдите радиус окружности, описанной около треугольника ABC , если известно, что $AC = 15$, $\cos \angle ABC = \frac{\sqrt{11}}{6}$.

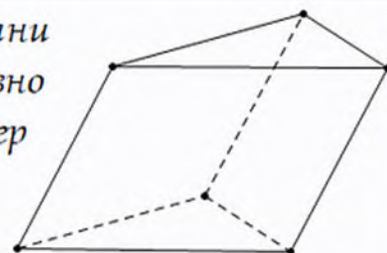


2

Даны векторы $\vec{a}(-7; 2)$, $\vec{b}(-3; -5)$ и $\vec{c}(2; 3)$. Найдите значение выражения $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{c}$.

3

В треугольной призме две боковые грани перпендикулярны. Их общее ребро равно 10 и отстоит от других боковых рёбер на 6 и 8. Найдите площадь боковой поверхности этой призмы.



4

Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 20 пассажиров, равна 0,94. Вероятность того, что окажется меньше 15 пассажиров, равна 0,56. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 15 до 19.

5

В кафе работают две официантки - Аня и Валя. Вероятность того, что кто-то из них может быть занят обслуживанием зала, составляет 0,35. Вероятность того, что обе свободны одновременно, составляет 0,4. Найдите вероятность того, что и Аня и Валя заняты одновременно.

6

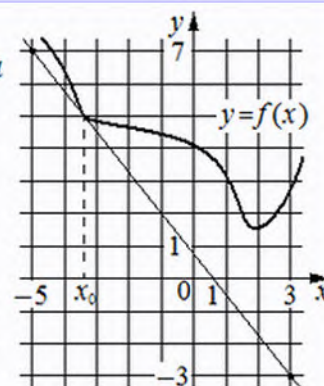
Найдите корень уравнения $\log_5(9 - x) - \log_5(4 - x) = 1$.

7

Найдите значение выражения $\frac{(\sqrt{5} - \sqrt{11})^2}{64^{0,5} - \sqrt{55}}$.

8

На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

9

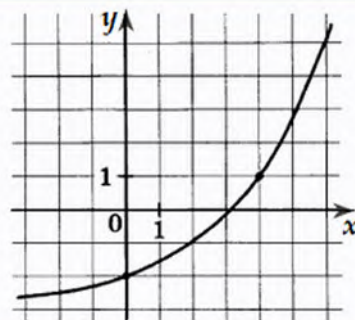
При нормальном падении света с длиной волны $\lambda = 350$ нм на дифракционную решётку с периодом d нм наблюдают серию дифракционных максимумов. При этом угол φ (отсчитываемый от перпендикуляра к решётке), под которым наблюдается максимум, и номер максимума k связаны соотношением $d \sin \varphi = k\lambda$. Под каким минимальным углом φ (в градусах) можно наблюдать второй максимум на решётке с периодом, не превосходящим 1400 нм?

10

Первая труба пропускает на 1 литр воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 675 литров она заполняет на две минуты быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 702 литра?

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = a^x + b$. Найдите значение x , при котором $f(x) = 29$.



12

Найдите наименьшее значение функции

$$y = \frac{x^2 - 10x + 9}{x} \text{ на отрезке } [1; 10].$$

2026

ЕГЭ
тренер

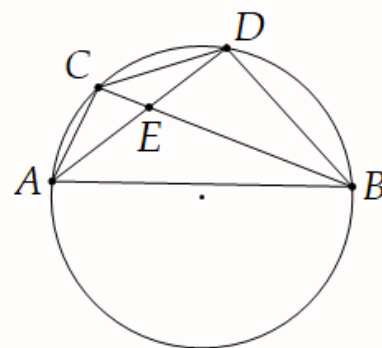
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Найдите CD ,
если $AB = 8$, $BE = 6$, $DE = 3$.

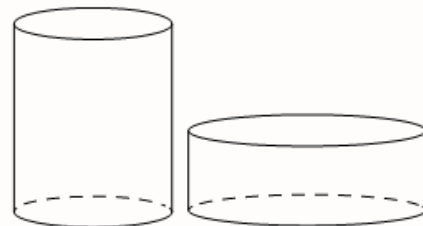


2

Дан единичный куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.
Найдите скалярное произведение векторов $\vec{AB_1}$ и $\vec{AD_1}$.

3

Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен 15.
У второго цилиндра высота в три раза
меньше, а радиус основания в два раза
больше, чем у первого. Найдите объём
второго цилиндра.



4

Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,25.
Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку,
в которой две такие батарейки. Найдите вероятность
того, что обе батарейки окажутся неисправными.

5

Ковбой Джон попадает в муху на стене с вероятностью 0,9,
если стреляет из пристрелянного револьвера. Если Джон
стреляет из непристрелянного револьвера, то он попадает
в муху с вероятностью 0,3. На столе лежит 10 револьверов,
из них только 4 пристрелянные. Ковбой Джон видит на
стене муху, наудачу хватается первый попавшийся револьвер
и стреляет в муху. Найдите вероятность того, что Джон
промахнётся.

6

Найдите корень уравнения $5^{4x-6} = 0,04^{3x-4}$.

7

Найдите значение выражения $\frac{\log_3 5}{\log_3 7} + \log_7 1,4$.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

2026

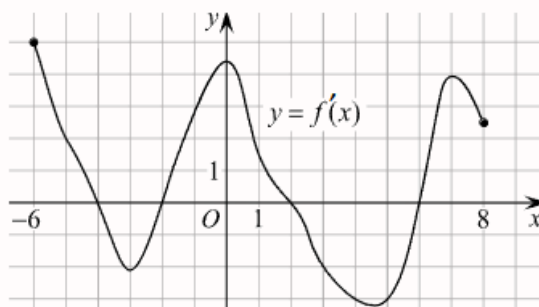
ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

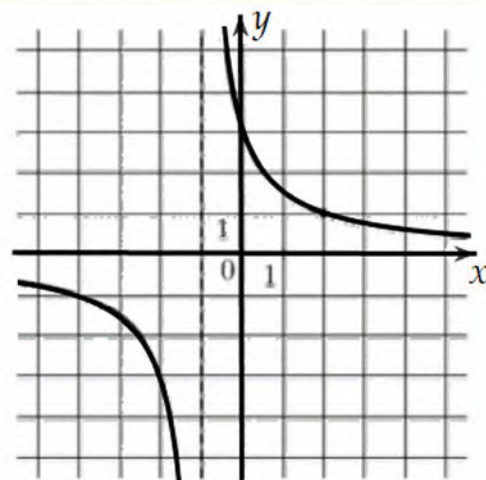
- 8 На рисунке изображён график $y = f'(x)$ - производной функции $f(x)$, определённой на отрезке $[-6; 8]$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x$ или совпадает с ней.



- 9 Зависимость объёма спроса q (единиц в месяц) на продукцию предприятия-монополиста от цены p (тыс. руб.) задаётся формулой $q = 90 - 5p$. Выручка предприятия за месяц r (тыс. руб.) вычисляется по формуле $r(p) = q \cdot p$. Определите наибольшую цену p , при которой месячная выручка $r(p)$ составит не менее 385 тыс. руб. Ответ запишите в тыс. руб.

- 10 Расстояние между пристанями A и B равно 192 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через 3 часа вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт B , тотчас повернула обратно и возвратилась в A . К этому времени плот проплыл 92 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

- 11 На рисунке изображён график функции $f(x) = \frac{k}{x+a}$. Найдите $f(19)$.



- 12 Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 18x^2 + 81x + 17$.

2026

ЕГЭ
тренер

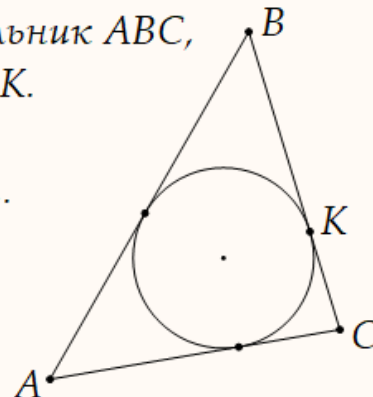
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Окружность, вписанная в треугольник ABC , касается его стороны BC в точке K . Известно, что $BK = 15$ и $AC = 17$. Найдите периметр треугольника.

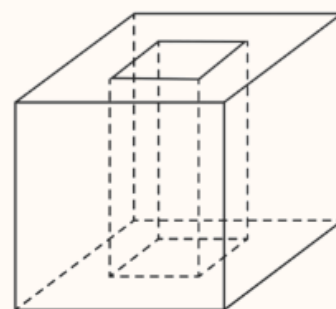


2

Найдите длину вектора $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$, если $|\vec{a}| = 7$, $|\vec{b}| = 8$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = 20$.

3

Из единичного куба вырезана правильная четырёхугольная призма со стороной основания 0,6 и боковым ребром 1. Найдите площадь полной поверхности получившейся фигуры.



4

Вероятность того, что на тесте по геометрии ученик А. верно решит больше 11 задач, равна 0,67. Вероятность того, что А. верно решит больше 10 задач, равна 0,74. Найдите вероятность того, что А. верно решит ровно 11 задач.

5

Экзаменационный билет состоит из трёх вопросов. Вероятность того, что студент ответит на первый вопрос, равна 0,9; на второй - 0,8; на третий - 0,7. Найдите вероятность того, что студент, выбрав случайный билет, ответит по крайней мере на два вопроса.

6

Найдите корень уравнения $\frac{6}{13} \cdot x^2 = 19\frac{1}{2}$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

7

Найдите значение выражения

$$\cos 2\varphi - \sqrt{3} \cdot \sin(7,5\pi - \varphi) \text{ при } \varphi = \frac{11\pi}{6}.$$

2026

ЕГЭ
тренер

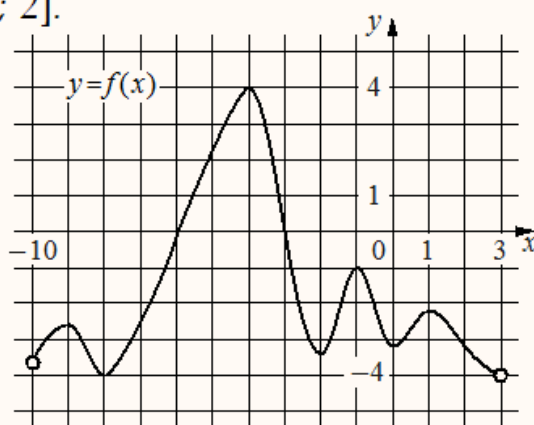
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

8

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-10; 3)$. Найдите количество корней уравнения $f'(x) = 0$, принадлежащих отрезку $[-7; 2]$.



9

При движении ракеты её видимая для неподвижного наблюдателя длина, измеряемая в метрах, сокращается по закону

$$l = l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}},$$

где $l_0 = 50$ м - длина покоящейся ракеты, $c = 3 \cdot 10^5$ км/с - скорость света, а v - скорость ракеты (в км/с).

Какова должна быть минимальная скорость ракеты, чтобы её наблюдаемая длина стала не более 48 м?

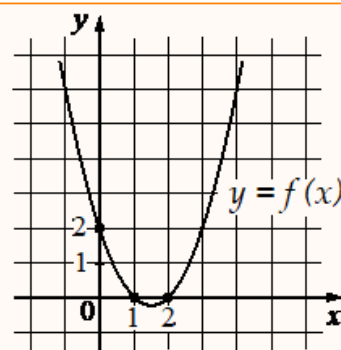
Ответ выразите в км/с.

10

Войсковой обоз длиной 2 км движется со скоростью 3 км/ч. Вестовой пробегает из конца обоза до его начала и обратно за 30 минут. Найдите скорость вестового. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите $f(-3)$.



12

Найдите наименьшее значение функции

$$y = 4x^2 - 12x + 4 \ln x - 10 \text{ на отрезке } \left[\frac{12}{13}; \frac{14}{13} \right].$$

2026

ЕГЭ
тренер

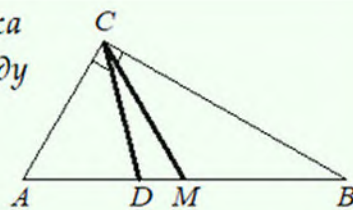
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

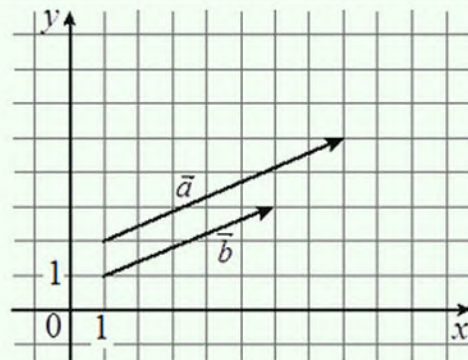
1

Острый угол B прямоугольного треугольника ABC равен 21° . Найдите величину угла между биссектрисой CD и медианой CM , проведёнными из вершины прямого угла C . Ответ дайте в градусах.



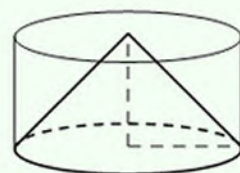
2

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$, координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.



3

Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна $5\sqrt{2}$. Найдите площадь боковой поверхности конуса.



4

В группе туристов 20 человек. Их вертолётном доставляют в труднодоступный район, перевозя по 4 человека за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист В., входящий в состав группы, полетит первым рейсом вертолёта.

5

Игральную кость бросили два раза. Известно, что шесть очков не выпало ни разу. Найдите при этом условии вероятность события «сумма очков равна 8».

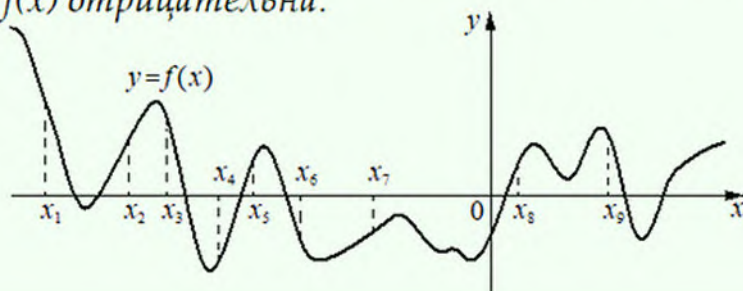
6

Найдите корень уравнения $\sqrt{9x - 47} = 4$.

7

Найдите значение выражения $\frac{14^{6,4} \cdot 7^{-5,4}}{2^{4,4}}$.

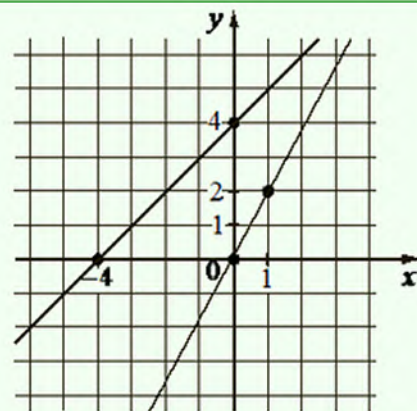
На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечено девять точек: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. Найдите количество отмеченных точек, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна.



Для нагревательного элемента некоторого прибора экспериментально была получена зависимость температуры (в К) от времени работы: $T(t) = T_0 + bt + at^2$, где t — время (в мин.), $T_0 = 1380$ К, $a = -15$ К/мин², $b = 165$ К/мин. Известно, что при температуре нагревательного элемента свыше 1800 К прибор может испортиться, поэтому его нужно отключить. Найдите, через какое наибольшее время после начала работы нужно отключить прибор. Ответ дайте в минутах.

Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 27 км/ч, проходит некоторое расстояние по реке и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 1 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в исходный пункт теплоход возвращается через 32 часа после отправления из него. Сколько километров проходит теплоход за весь рейс?

На рисунке изображены графики двух линейных функций, пересекающиеся в точке А. Найдите абсциссу точки А.



Найдите наибольшее значение функции $y = 10 \cdot \sin x - \frac{42x}{\pi} - 12$ на отрезке $[-\frac{5\pi}{6}; 0]$.

2026

ЕГЭ
тренер

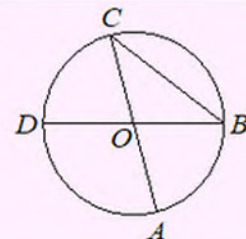
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

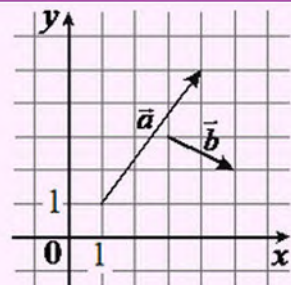
1

Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 41° .
Найдите величину угла AOD .
Ответ дайте в градусах.



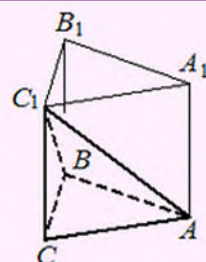
2

На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$, координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора $\vec{a} + 4\vec{b}$.



3

Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины A, B, C, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 6, а боковое ребро равно 9.



4

В группе туристов 5 человек. С помощью жребия они выбирают трёх человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

5

В коробке 5 синих, 9 красных и 11 зелёных фломастеров. Случайным образом выбирают два фломастера. Найдите вероятность того, что окажутся выбраны один синий и один красный фломастеры.

6

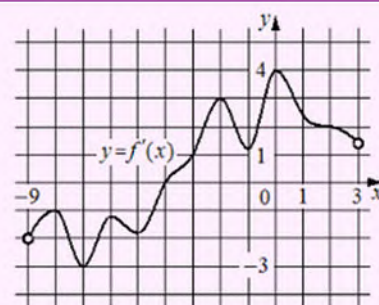
Найдите корень уравнения $6^{3-x} = \frac{1}{36}$.

7

Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{21}}{5}$ и $\alpha \in (\frac{\pi}{2}; \pi)$.

8

На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-9; 3)$. В какой точке отрезка $[-7; -5]$ функция $f(x)$ принимает наибольшее значение?



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

9

Водолазный колокол, содержащий $\nu = 6$ моль воздуха при давлении $p_1 = 2,5$ атмосферы, медленно опускают на дно водоёма. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного давления p_2 (в атмосферах). Работа (в джоулях), совершаемая водой при сжатии воздуха,

вычисляется по формуле $A = \alpha \nu T \cdot \log_2 \frac{p_2}{p_1}$, где $\alpha = 5,75 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}}$

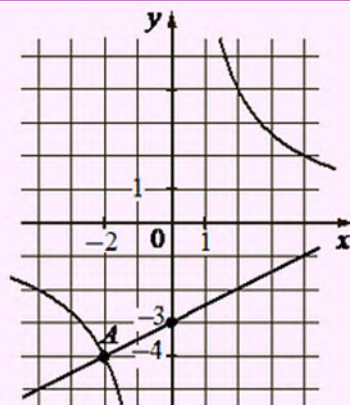
— постоянная, $T = 300 \text{ К}$ — температура воздуха. Найдите, какое давление p_2 будет иметь воздух в колоколе, если при сжатии воздуха была совершена работа в 10350 Дж. Ответ дайте в атмосферах.

10

Заказ на изготовление 209 деталей первый рабочий выполняет на 8 часов быстрее, чем второй. Сколько деталей за час изготавливает второй рабочий, если известно, что первый за час изготавливает на 8 деталей больше?

11

На рисунке изображены графики функций видов $f(x) = \frac{k}{x}$ и $g(x) = ax + b$, пересекающиеся в точках А и В. Найдите абсциссу точки В.



12

Найдите точку минимума функции $y = x\sqrt{x} - 3x + 17$.

2026

ЕГЭ
тренер

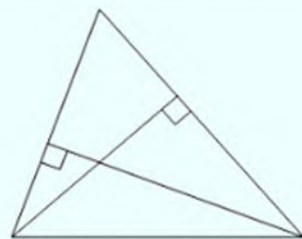
МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

1

Две стороны треугольника равны 15 и 18. Высота, опущенная на большую из этих сторон, равна 10. Найдите длину высоты, опущенной на меньшую из этих сторон треугольника.

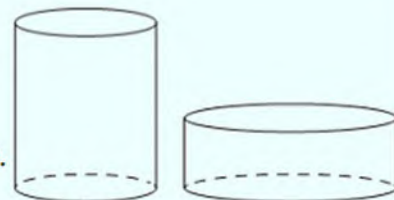


2

Длины векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ равны 3 и 7, а угол между ними равен 60° . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

3

Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен 15. У второго цилиндра высота в 3 раза меньше, а радиус основания в 2 раза больше, чем у первого. Найдите объём второго цилиндра.



4

Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 23 пассажиров, равна 0,87. Вероятность того, что окажется меньше 14 пассажиров, равна 0,61. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 14 до 22 включительно.

5

Стрелок в тире стреляет по мишени до тех пор, пока не поразит её. Известно, что он попадает в цель с вероятностью 0,5 при каждом отдельном выстреле. Какое наименьшее количество патронов нужно дать стрелку, чтобы он поразил цель с вероятностью не меньше 0,8?

6

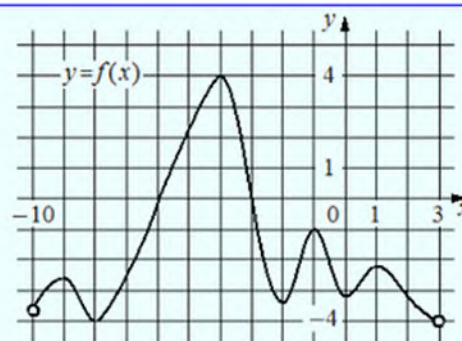
Найдите корень уравнения $\log_4(x - 4) = 3$.

7

Найдите значение выражения $5\sqrt{2}\sin\frac{3\pi}{8} \cdot \cos\frac{3\pi}{8}$.

8

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-10; 3)$. Найдите количество корней уравнения $f'(x) = 0$, принадлежащих отрезку $[-7; 2]$.



2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

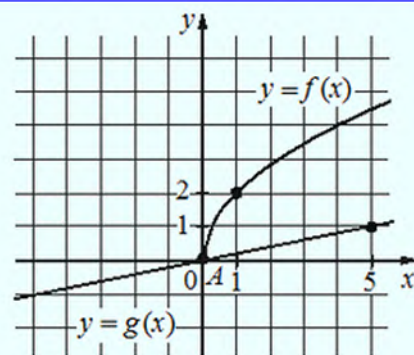
ЕГЭ
тренер

2026

9 К источнику с ЭДС $\varepsilon = 130$ В и внутренним сопротивлением $r = 1$ Ом хотят подключить нагрузку с сопротивлением R (в Ом). Напряжение (в В) на этой нагрузке вычисляется по формуле $U = \frac{\varepsilon R}{R + r}$. При каком значении сопротивления нагрузки напряжение на ней будет равно 120 В? Ответ дайте в омах.

10 Имеется два сосуда. Первый содержит 40 кг, а второй — 25 кг растворов кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 30 % кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 36 % кислоты. Сколько процентов кислоты содержится в первом сосуде?

11 На рисунке изображены графики функций $f(x) = a\sqrt{x}$ и $g(x) = kx$, пересекающиеся в точках А и В. Найдите абсциссу точки В.



12 Найдите точку максимума функции $y = x^3 + 10x^2 + 25x + 16$.

2026

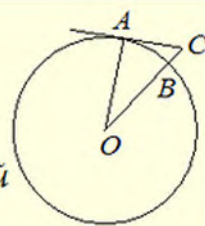
ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

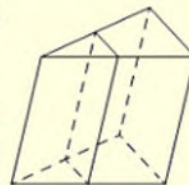
2026

- 1 Угол $АСО$ равен 62° . Его сторона $СА$ касается окружности с центром в точке O . Отрезок $СО$ пересекает окружность в точке B . Найдите градусную меру дуги AB окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.



- 2 Даны векторы $\vec{a}(-13; 4)$ и $\vec{b}(-6; 1)$. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- 3 Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 24. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.



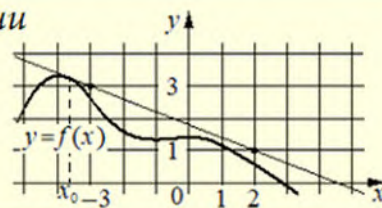
- 4 Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда «Биолог» играет три матча с разными командами. Найдите вероятность того, что в этих матчах команда «Биолог» начнёт игру с мячом все три раза.

- 5 Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,03. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля качества. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,91. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,01. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

- 6 Найдите корень уравнения $(x + 4)^3 = -125$.

- 7 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[3]{36} \cdot \sqrt[5]{36}}{\sqrt[30]{36}}$.

- 8 На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



2026

ЕГЭ
тренер

МАТЕМАТИКА

ЕГЭ
тренер

2026

9

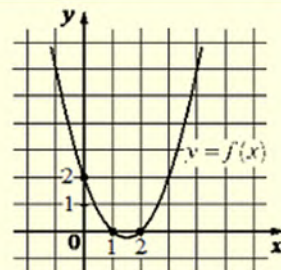
В ходе распада радиоактивного изотопа его масса m (в мг) уменьшается по закону $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{\tau}{T}}$, где m_0 — начальная масса изотопа (в мг), τ — время (в минутах), прошедшее от начального момента, T — период полураспада (в минутах). В начальный момент времени масса изотопа равна 20 мг. Период его полураспада составляет 10 минут. Найдите, через сколько минут масса изотопа будет равна 5 мг.

10

Два велосипедиста одновременно отправились в 220-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 9 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 9 часов раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

11

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите значение $f(-2)$.



12

Найдите точку минимума функции $y = 2x^2 - 23x + 33 \cdot \ln x - 17$.

ОТВЕТЫ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тест №1	58	3	60	0,15	0,64	3	5	5	7	114	-3,5	6
Тест №2	0,96	-6	190	0,58	0,85	-6	10	9	40	108	-10	0,2
Тест №3	120	-0,8	97	0,979	0,784	-0,3	-1	11	1,25	12,5	2,25	17
Тест №4	12	6	420	0,49	0,52	-394	10	-0,5	10	15	-2,96	10
Тест №5	120	-40	8	0,875	0,2	5	1	0,125	2,4	100	48	2
Тест №6	15	12	13	0,44	0,192	0	-1,9	1	1	8	3,4	-6
Тест №7	15	25	48	0,1	0,5	-0,25	2	3,6	24	10	6	81
Тест №8	87	-7,5	1	0,56	0,15	-3	10,125	-2,5	40	28	59	54
Тест №9	30	-0,5	36	0,38	0,271	-1	-1	1	10000	10	-29	-2,25
Тест №10	1,5	-40	1,5	0,8	0,9609	10	2	4	0,02	120	10,28	-9
Тест №11	13,44	6	2	0,35	0,51	4,25	24	2	0,7	56	2	36
Тест №12	9,6	135	110	0,67	0,44	-5	-0,2	0,75	70	19,2	-0,5	8
Тест №13	17,5	-19	4,5	0,151	0,92	24	6,4	44	0,5	18	-4	-5
Тест №14	21	5	37	0,32	0,9831	5,3	121	-0,5	60	90	-67	12
Тест №15	168	7	54	0,02	0,048	0,5	-3	5	6,16	5	411	2
Тест №16	2,5	-144	30	0,5	0,784	-9	-1	4	6	30	9	17
Тест №17	160	5	27	0,441	0,17	3	-0,5	5	30	10	117	10
Тест №18	56	-16	40	0,25	0,96	2	9	2	25	10	48	2
Тест №19	2	5	24	0,441	0,08	-0,75	-9	-3	0,05	9	5	3,5
Тест №20	20	30	4,5	0,006	0,9	-1	96	-1,25	-0,011	90	1,2	0
Тест №21	10	74	48	0,125	0,14	-4	-0,4	5	24	24	32,25	-2
Тест №22	20	13	160	0,1	0,36	-5	-0,3	9	2	27	-2,4	-25
Тест №23	108	3	6	0,68	0,087	-13	-4,9	2,7	37	15	5	11
Тест №24	35	30	30	0,006	0,08	-4	-7,5	-2	0,5	21	0,25	-24
Тест №25	2	-1250	360	0,6	0,4	-4	2,5	8	44	35	31	-24
Тест №26	3	-54	47	0,8	0,973	69	-80	-0,5	1000	65	-0,2	1,2
Тест №27	2,4	35	282,5	0,22	0,018	3	20	0	10	18	11	-2
Тест №28	3,5	6	6	0,1	0,0075	-10	-5	2	0,33	4	25	-1
Тест №29	9	-29	240	0,38	0,1	2,75	2	-1,25	30	27	10	-4
Тест №30	4	1	20	0,0625	0,46	1,4	1	4	11	20	0,5	9
Тест №31	64	15	7,68	0,07	0,902	-6,5	2	5	84000	9	20	-18
Тест №32	24	41	5	0,2	0,12	7	28	4	4	728	4	18
Тест №33	98	11	18	6	0,15	5	0,4	-7	5	11	8	4
Тест №34	12	10,5	20	0,26	3	68	2,5	5	12	10	100	-5
Тест №35	28	82	12	0,125	0,037	-9	6	-0,4	20	20	12	3

